

Anni-Riikka Mäkinen ja Nea Åman

RINTAUIMARIN KEHONHUOLTO

Kehonhuolto-opas rintaumareille urheiluvammojen ehkäisyyn

RINTAUIMARIN KEHONHUOLTO

Kehonhuolto-opas rintaumareille urheiluvammojen ehkäisyyn

Anni-Riikka Mäkinen ja Nea Åman
Opinnäytetyö
Syksy 2017
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijät: Anni-Riikka Mäkinen ja Nea Åman
Opinnäytetyön nimi: Rintauimarin kehonhuolto
Työn ohjaajat: Marika Tuiskunen ja Pirjo Orell
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2017 Sivumäärä: 44

Uinti on yleensä turvallinen laji, mutta kaikkeen urheiluun liittyy urheiluvammojen riski. Uinnin luonteeseen kuuluu samojen liikkeiden toistot, ja kilpauimarit uivat usein monia kilometrejä päivässä. Uinnissa tyypillisiä vammoja ovat hitaasti syntyvät rasitusvammat.

Opinnäytetyön yhteistyökumppani Oulun Uinti -uintiurheiluseura kertoi seuran rintauimarien kokevan usein polvikipuja ja kertoi, että seura voisi hyötyä rintauimarien kehonhuolto-oppaasta. Opas perustuu urheiluvammojen ehkäisyyn, ja se sisältää tutkitun tiedon perusteella valittuja kehonhuoltoharjoitteita.

Välittömänä tavoitteena projektilla oli tuottaa helppokäyttöinen ja -lukuinen kehonhuolto-opas uintiurheiluseuralle. Oppaan tehtävänä oli lisätä uimareiden ja valmentajien tietoa kehonhuollosta ja sen tärkeydestä urheiluvammojen ehkäisyssä. Pidemmän aikavälin tavoitteena oli parantaa uimareiden kehonhuoltotekniikoita ja palautumista, sekä sen avulla ennaltaehkäistä loukkaantumisia ja vaikuttaa positiivisesti uimareiden urheilusuorituksiin.

Oppimistavoitteenamme oli ajankäyttö- sekä yhteistyötaitojemme ja tiedonhankintakykyjemme kehittäminen projektityöskentelyssä. Pyrimme myös kehittämään ammatillista osaamistamme lisäämällä tietojamme kehonhuollosta ja kehon fysiologisista toiminnoista urheilun ja palautumisen aikana. Lisätavoitteitamme oli kasvattaa tietämystämme uinnille tyypillisistä urheiluvammoista, sekä niiden ehkäisystä kehonhuollon keinoilla ja erilaisista kehonhuoltotekniikoista.

Opinnäytetyön teoria perustuu suomen- ja englanninkielisiin internet- ja kirjajulkaisuihin. Projektin lopputuloksena tuotettiin kehonhuolto-opas. Se pohjautuu opinnäytetyön tutkitun tiedon perusteella koottuun tietoperustaan ja sisältää rintauimareille suunnattuja kehonhuoltoharjoitteita ja -tekniikoita.

Ehdotamme jatkotutkimusaiheeksi selvittää olisiko kehonhuolto-oppaan käytöllä ennaltaehkäisevää tai kipuja vähentävää vaikutusta rintauimareilla. Myös muiden kilpauimareiden vammojen ennaltaehkäisyyn soveltuvat oheisharjoitteluohjelmat olisi hyödyllistä kehittää, jotta jokaisen uintilajin harrastaja ja kilpailija voisi hyötyä lajikohtaisesta kehonhuolto-oppaasta.

Asiasanat: kehonhuolto, rintauinti, terapeuttinen harjoittelu, opas, urheiluvamma, ennaltaehkäisy

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

Authors: Anni-Riikka Mäkinen ja Nea Åman

Title of thesis: Body maintenance of breaststroke swimmers

Supervisors: Marika Tuiskunen and Pirjo Orell

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2017 Number of pages: 44

Swimming is usually quite a safe sport, but as in all sports, it also includes risk of sports injuries. Characteristic for swimming is multiple repetitions of the same movements, and competitive swimmers can swim many kilometers in a day. The most usual injuries in swimming are slow-developing overuse injuries.

The collaboration partner Oulun Uinti -swimming and sports club raised attention to the knee pain many of their breaststroke swimmers seem to be having and told they would benefit from a body maintenance guide, directed specifically to breaststroke swimmers. The guide is based on preventing sports injuries and it entails body maintenance exercises chosen by a scientific literature review.

The short-term goal of our project was to produce an easy to use and read body maintenance guide for swimmers. The product's objective was to increase swimmers' and coaches' knowledge in body maintenance and its importance in preventing sports injuries. The project's long-term goal is to improve swimmers' body maintenance techniques and recovery, thus making a positive impact on swimmers' health and performance.

Our group's learning goal was to improve our time planning skills, cooperation abilities as well as our data collection skills in project work. We also aimed to increase our professional knowledge of body maintenance and physiological functions during sports and recovery. Additional goals were to learn more about sports injuries characteristic to swimming and their possible prevention by means of body maintenance.

The theory base of the thesis draws from Finnish and English sources gathered from both internet and printed material. The project's resulting product was a guide for body maintenance. It is based on the theory part of the thesis and includes body conditioning/maintenance exercises and techniques for breaststroke swimmers.

As a further study, we suggest to examine whether the use of the body maintenance guide book has a preventing or pain relieving effect in breaststroke swimmers. Also, it would be beneficial to produce injury preventing body maintenance guide books for other swimming styles. This would enable every swimmer, regardless of the swimming style, to benefit from a style specific body maintenance guide book.

Keywords: body maintenance, breaststroke, therapeutic exercise, guide book, sport injury, prevention

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	PROJEKTIN KUVAUS	8
2.1	Projektin tausta	8
2.2	Projektiorganisaatio.....	9
3	RINTAUINNIN FYYSINEN KUORMITTAVUUS	11
3.1	Rintauinnin lajianalyysi	11
3.2	Tyypillisimmät vammat rintauinnissa	14
4	TERAPEUTTISEN HARJOITTELUN MENETELMIÄ RINTAUIMARIN KEHONHUOLLON TUKENA.....	17
4.1	Kehonhuolto.....	17
4.2	Liikkuvuus	17
4.3	Alkulämmittely	19
4.4	Jäähdyttely ja rasituksesta palautuminen	20
4.5	Lihassenvenyttelyt.....	21
4.6	Putkirullaus	22
4.7	Lihaskoostumusharjoittelu ja stabiloivat harjoitteet	23
5	PROJEKTIN ETENEMINEN JA ARVIOINTI 5S	27
5.1	Projektin suunnittelu ja toteutus	27
5.2	Projektin arviointi	30
6	OPPAAN TOTEUTUS JA ARVIOINTI.....	32
6.1	Oppaan suunnittelu ja toteutus	32
6.2	Oppaan arviointi	33
7	POHDINTA	36
	LÄHTEET.....	40

1 JOHDANTO

Uintia pidetään terveyttä edistävänä urheilulajina, ja sitä suositellaan kuntoutuksen osana usein monenlaisiin vaivoihin, kuten selkäongelmiin. Vedessä tapahtuva liikunta yleensä parantaa nivelten liikkuvuutta, mutta voi aiheuttaa myös vammoja urheilijoille. Rintauimareiden yleisempiä ongelmia ovat potkutekniikasta johtuvat polviniveltien sisempien sivusiteiden kivut, sekä nilkan anterioriset rasitusvammat, jotka aiheutuvat potkuliikkeen nilkan ekstensioasennosta. (Vuori & Taimela 1999, 153-153.) Lajina uinti sisältää paljon toistuvia liikkeitä, ja tuki- ja liikuntaelimestön ylikuormituksesta johtuvat vammat ovatkin yleisiä kilpauimareiden kokeman kivun aiheuttajia. (Wanivenhaus, Fox, Chaudhur & Rodeo 2012, viitattu 7.3.2017.)

Opinnäytetyömme tuotteena kehitämme Oulun Uinti- uintiurheiluseuralle kehonhuolto-oppaan seuran kilpauimareiden ja valmentajien käyttöön. Yhteistyökumppanin toiveena oli saada kehonhuolto-opas rintauimareille ja oppaan perustuvan rintauimarien urheiluvammojen ehkäisyyn. Oppaaseen sisällytämme sekä tietoa urheiluvammoista ja kehonhuollosta, että ohjeita kehonhuollon harjoittamiseen.

”Oulun Uinti on huippu-urheiluseura” (Oulun Uinti, viitattu 22.11.2017). Sen tavoitteena on kehittää uimareita, taitouimareita ja uimahyppääjiä alkeisuimakouluista lähtien huippuryhmiin. Päämäärätietoista valmennusta tukee valmentajan kanssa käydyt tavoitekeskustelut, urheilulääkärintarkastukset ja lihastasapainokartoitukset. Seuran arvopohjana on eri-ikäisten ihmisten terveyden edistäminen. (Oulun Uinti, viitattu 22.11.2017.) Seuran tavoitteet ja arvot ovat samat, kuin mitä kunniotamme omassa fysioterapeutin työssämme, minkä takia seuran pyytäminen yhteistyökumppaniksi oli mutkaton valinta.

Päädyimme aiheeseen yhteisen kiinnostuksemme, sekä yhteistyökumppanin tarpeen pohjalta. Meillä on paljon kokemusta uintiurheilusta ja siihen liittyvistä harjoituksista ja kehonhuollosta, joten toiveenamme oli syventää tietoaamme fysioterapeuttisesta näkökulmasta. ”Fysioterapeutin osaamisessa on keskeistä motorisen oppimisen ja kontrollin sekä anatomian, fysiologian ja erityisesti patofysiologian sekä niihin liittyvien ihmisen toimintamahdollisuuksien ja -rajoitteiden ymmärtäminen” (Suomen Fysioterapeutit 2016, viitattu 4.12.2017). Halusimme myös kehittää urheilufysioterapiaa, sillä meillä ei entuudestaan ollut siitä paljoa kokemusta. Tekemämme tiedonhaun perusteella kilpauimareiden kehonhuolto on viime vuosina ollut vähän käsitelty aihe

tutkimuksissa ja ammattikorkeakoulujen opinnäytetöissä. Tämän vuoksi koimme aiheen relevantiksi ja tarpeelliseksi sekä ammattialaa kehittäväksi. Urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn tähtäävä fysioterapeuttinen tuote tukee myös sosiaali- ja terveysalan kestävästä kehitystä. Lisäksi sen avulla on mahdollista vähentää hoitokustannuksia pitkällä aikavälillä. Kestävä kehitys on osa fysioterapeutiksi valmistuvan opiskelijan osaamisprofiilia. (Oulun ammattikorkeakoulu 2017, viitattu 4.11.2017.)

Urheilijoiden kehityksessä näemme kehonhuollon merkittävänä osana, ja oppaan tehtävänä on lisätä valmentajien ja urheilijoiden tietämystä kehonhuollosta sekä antaa vinkkejä kehonhuollon toteuttamiseen, ja tätä kautta ennaltaehkäistä urheiluvammoja. Muita tavoitteita on auttaa uimareita palautumaan paremmin ja nopeammin sekä kehittää heidän kehonhuoltotaitojaan. Kilpauimarit harjoittelevat lähes päivittäin useita tunteja, ja lajiharjoituksia voi olla jopa kaksi kertaa päivässä. Näin ollen lajiharjoituksissa aika ei välttämättä aina riitä kehonhuoltoharjoitteluun. Tämän takia valmistamamme kehonhuolto-oppaan on tärkeää olla helposti sovellettavissa itsenäiseen kotikäyttöön harjoitusten ulkopuolella.

Oppaaseen valitsemme kilpauimareiden kannalta tutkitun tiedon perusteella tärkeimmiksi nousevat kehonhuollon menetelmät ja harjoitteet. Oppaaseen kirjallisten ohjeiden tueksi liitämme harjoitteita esittävät valokuvat. Oppaan teossa keskitymme nuoriin kilpauimareihin, joista osa saattaa olla vielä kasvuiässä. Oppaan harjoitteet tulevat olemaan kohderyhmälle suunnattuja, mutta myös muille uimareille sopivia. Tarkoituksena on luoda opas sähköiseen pdf- muotoon, jonka oppaan käyttäjät voivat helposti halutessaan tulostaa.

2 PROJEKTIN KUVAUS

2.1 Projektin tausta

Oulun ammattikorkeakoulun yhteiseen opetussuunnitelmaan on linjattu, että opiskelijan tulisi omaksua kysyntä- ja käyttäjälähtöinen innovatiivisuuden toimintatapa. Lisäksi korkeakouluopiskelijan tulisi osata toimia projekteissa ja omaksua sekä kehittää että aloitteellinen työtapa. Tutkinto-ohjelmakohtaisesti on linjattu, että valmistuvan opiskelijan tulisi osata suunnitella, ohjata ja arvioida sellaista terapeutista harjoittelua ja liikuntaa, joka tähtää terveyden ja toimintakyvyn edistämiseen. (Oulun ammattikorkeakoulu 2017, viitattu 4.11.2017.) Työelämälähtöisen projektimuotoisen opinnäytetyön ensisijaisena hyödynsaajana on yhteistyökumppaniseurauimarit ja valmentajat. Muita projektin hyödynsaajia ovat fysioterapian ammattikunta, muut fysioterapian opiskelijat ja aiheesta kiinnostuneet. Projektin taustalla on yhteistyökumppanin tarpeisiin vastaaminen suunnittelemalla urheiluvammoja ennaltaehkäisevä tuote.

Kohderyhmämme on Oulun Uinnin rintauimarit. Opas tulee sähköiseksi pdf-tiedostoksi, joten sekä urheilijat, että valmentajat voivat sitä helposti hyödyntää ja se voidaan tulostaa paperiversioksi tarpeen mukaan. Oppaan teossa keskitymme nuoriin kilpauimareihin, joista osa saattaa olla vielä kasvuiässä. Oppaan harjoitteet tulevat olemaan kohderyhmälle suunnattuja, mutta myös muille uimareille sopivia.

Lyhyen aikavälin tavoitteenamme on opinnäytetyön avulla tarkentaa ja lisätä uimareiden ja valmentajien tietämystä kehonhuollosta sekä rintauimareilla esiintyvistä urheiluvammoista ja niiden ennaltaehkäisystä. Pitkän aikavälin tavoitteena on parantaa uimareiden urheilusta palautumista, ehkäistä uinnista mahdollisesti aiheutuvia urheiluvammoja ja sitä kautta parantaa kilpailumenestystä. Tuotoksen laatutavoitteina on tuotteen helppolukuisuus ja -käyttöisyys. Helppolukuisuudella tarkoitamme, että oppaan tekstit on kirjoitettu selkeällä yleiskielellä, jota on helppo ymmärtää. Helppolukuisuutta on myös tekstin pitäminen tiiviinä, sisältäen olennaisimmat tiedot sekä tekstin jaottelu esimerkiksi luetteloiden tai numeroiden. Helppokäyttöisyyttä on harjoitteiden ja tarvittavien välineiden sopiva määrä ja yksinkertaiset liikkeet, joita kuvataan selkeästi. Sekä tuotteen, että opinnäytetyön tietoperustan tavoitteita ovat myös fysioterapeuttisen näkökulman käyttö ja osaamisen osoittaminen.

Omina oppimistavoiteinamme pyrimme kehittämään ammatillista osaamistamme tulevana fysioterapeutteina lisäämällä tietojamme kehonhuollosta ja kehon fysiologisista toiminnoista urheilun ja palautumisen aikana. Tavoitteenamme on kehittää omaa fysioterapeuttista osaamistamme sekä omaa ammattialaa tuottamalla uutta tutkittuun tietoon perustuvaa sisältöä. Tavoitteenamme on myös perehtyä kehonhuoltoon uinnin erityispiirteiden, sekä uinnista mahdollisesti aiheutuvien vammojen pohjalta, sekä etenkin siihen, miten vammoja voidaan kehonhuollon avulla ennaltaehkäistä. Tavoitteenamme on myös kehittää projektityöskentelytaitojamme, joita ovat ajankäyttö- sekä yhteistyötaidot ja tiedonhankintakyvyt.

2.2 Projektioorganisaatio

Projektilla pitää olla selkeä organisaatio, jossa eri osapuolten roolit ja vastuut on selkeästi määritetty. Yleensä projektioorganisaatio koostuu ohjaus/johtoryhmästä, varsinaisesta projektioorganisaatiosta sekä yhteistyökumppaneista. (Silfverberg 2007, 50.)

Opinnäytetyön projektiryhmään kuuluivat opinnäytetyön tekijät, Anni-Riikka Mäkinen ja Nea Åman. Projektiryhmä vastaa projektin suunnittelusta, toteutuksesta ja tavoitteiden saavuttamisesta. Projektin ohjaamisesta ja seurannasta vastaa ohjausryhmä. Ohjausryhmään kuuluvat työelämän yhteyshenkilö Oulun Uinnin päävalmentaja Tommi Pulkkinen, jonka tehtävänä on hyväksyä valmis tuote, sekä antaa palautetta tuotteesta. Ammattikorkeakoulun puolesta ohjausryhmään kuuluvat myös fysioterapian lehtorit Marika Tuiskunen ja Pirjo Orell. Ohjausryhmän tehtävänä on arvioida ja hyväksyä tuote sekä loppuraportti. (Pelin 2002, 83-84, 263.)

Tukiryhmään kuuluvat opponentit eli vertaisarvioijat sekä fysioterapian lehtorit Marika Tuiskunen ja Pirjo Orell. Opponenttien tehtävänä on antaa vertaispalautetta ja vertaistukea opinnäytetyön tekijöille projektista. Lehtorit antavat niin ikään palautetta tehdystä työstä ja ohjaavat opinnäytetyön sisältöä, sekä auttavat opinnäytetööhön liittyvissä ongelmissa. Tukiryhmään kuuluvat myös kirjoittajien läheiset. Projektioorganisaatio ja sen jäsenten tehtävät on kuvattu alla taulukossa 1 (katso taulukko 1). (Oulun ammattikorkeakoulu 2016, viitattu 19.12.2017.)

TAULUKKO 1. Projektiorganisaation jäsenet ja jäsenien tehtävät

Ryhmä	Jäsenet	Tehtävät
Projektiyhmä	Anni-Riikka Mäkinen Nea Åman	Projektin suunnittelu ja toteutus
Ohjausryhmä	Yhteistyökumppani: Oulun Uinti Ohjaavat opettajat: Pirjo Orell Marika Tuiskunen	Projektin suunnittelu, seuranta ja palautteenanto Projektin ohjaaminen ja palautteenanto, valmiin tuotteen sekä loppuraportin arviointi ja hyväksyminen
Tukiryhmä	Vertaisarvioijat Läheiset Ohjaavat opettajat	Antaa vertaispalautetta ja vertaistukea Antaa palautetta työstä ja auttaa opinnäytetyöhön liittyvissä ongelmissa

3 RINTAUINNIN FYYSINEN KUORMITTAVUUS

3.1 Rintauinnin lajianalyysi

Rintauinti poikkeaa paljon muista kolmesta kilpauintityylistä. Muista uintityyleistä eroten, rintauinnissa ei esiinny samankaltaista suurimmaksi osaksi jatkuvaa virtaviivaista asentoa. Rintauinnin hengitys edestä, sekä veden pinnan alapuolella tapahtuva raajojen palautus häiritsevät virtaviivaisuutta, minkä takia rintauinti onkin uintityyleistä hitain. Optimaalinen, suora liukuasento on kuitenkin havaittavissa rintauinnissa hetken ajan potkun ja käsivedon jälkeen. Myös vartalon vertikaaliakselin liikkeen puuttuminen erottaa rintauinnin perhosuinnin ohella selkä- ja vapaauinnista. Lisäksi nilkan asento on rintauinnissa erilainen muihin uintityyleihin verrattuna – muissa lajeissa nilkkanivel on yleensä jonkin verran rennosti plantaarifleksiossa, mutta rintauinnin potkussa nilkkanivel pidetään suurimman osan ajasta dorsifleksiossa. (Keskinen, Hakamäki, Hotti, Lauritsalo, Liinpää, Läärä & Pantzar 2016, 132.) Nilkan dorsifleksio potkun aikana vaatii liikkuvuutta nilkkanivelessä ja pohkeen lihasten elastisuutta. (Malvela 1999, 117.) Tässä osiossa tulemme käsittelemään rintauinnin potkun ja käsivedon aikana tapahtuvat nivelten liikkeet. Koska tiedonhaussa selvitimme rintauinnissa esiintyvien urheiluvammojen kohdistuvan pääasiassa alaraajoihin, olemme analysoineet potkun biomekaniikkaa tarkemmin, ja potkun lajianalyysi kattaakin myös potkun eri vaiheisiin osallistuvat lihakset.

Rintauinnin potku

Rintauinnin potkun ensimmäinen vaihe on **palautus**. Tämä vaihe alkaa heti liu'un loputtua. Kanta-päitä lähdetään viemään pakarointia kohti polviniveliä koukistamalla, minkä aikana tulisi kiinnittää huomiota siihen, ettei lantio lähde fleksoitumaan liian aikaisin. Lonkkaniveliä ei tulisi olla missään vaiheessa yli 90°. Tämän vaiheen aikana nilkat ovat dorsifleksiossa. (Keskinen ym. 2016, 134.) Polvinivelen fleksioon osallistuvat seuraavat lihakset: musculus biceps femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. gracilis ja m. sartorius (Mylläri 2014, 155, 159 – 160). Nämä lihakset tekevät konsentrista työtä, eli supistuvat, potkun palautuksen aikana, ja näin ollen kuormittuvat tässä vaiheessa. Samanaikaisesti nilkan dorsifleksioon osallistuvat lihakset, eli musculus tibialis anterior, m. extensor hallucis longus, m. extensor digitorum longus ja m. peroneus tertius, tekevät myös konsentrista lihastyötä (Mylläri 2014, 161 – 162).

Toinen vaihe alkaa, kun jalkateriä lähdetään viemään sivuille nilkkojen ollessa edelleen dorsifleksiossa. Vaihetta kutsutaan **jalkaterien sivulle vienniksi** ja **otteen hauksi**. Lonkat viedään abduktioon, jolloin varpaat kääntyvät osoittamaan sivuille. Seuraavana jalkaterät viedään vielä pidemmälle sivuille polvinivelten alkaessa ekstensoitumaan takaisin kohti 0-asentoa, jolloin jalkaterät asettuvat hyvään asentoon potkun työntövoiman tuottamiseksi. (Keskinen ym. 2016, 134.) Lonkan abduktion aikana kuormittuvat ja konsentrista lihastyötä tekevät seuraavat lihakset: musculus tensor fasciae latae, m. gemellus superior, m. gemellus inferior, m. obturatorius internus, m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. gluteus minimus, m. piriformis ja m. sartorius. Polven ekstension suorittaa musculus quadriceps femoris. (Mylläri 2014 148 – 158.)

Rintauinnin potkun tehokkain vaihe on **sisäänpyyhkäisy**, joka on potkun kolmas vaihe. Tämän vaiheen aikana alaraajat suoristetaan ja tuodaan yhteen. Samanaikaisesti jalkaterät tekevät kaarevan ja nopean liikkeen, ja lantio sekä polvet ojentuvat takaisin 0-asentoon. Potku suuntautuu niin taakse kuin hieman alaspäinkin. Nilkkojen tulisi pysyä koko tämän vaiheen ajan dorsifleksiossa. Alaraajojen suoristuttua ja yhteen tuotua nilkat voi rentouttaa hetkeksi. (Keskinen ym. 2016, 134.) Sisäänpyyhkäisyn aikana lonkkanivelissä tapahtuu samanaikaisesti ekstensio sekä adduktio ja polviniveliä ekstensio kasvaa edelleen. Lonkkanivelen ekstension aikaansaa musculus semimembranosus, m. semitendinosus, m. biceps femoris, m. adductor magnus ja m. gluteus maximus. Lonkkanivelen adduktion puolestaan suorittavat musculus adductor magnus, m. adductor longus, m. adductor brevis, m. gracilis, m. pectineus m. quadratus femoris, m. obturatorius externus ja m. gluteus maximus. (Mylläri 2014, 148 – 160.) Neljäs ja viimeinen rintauinnin potkun vaihe on **liuku**, jonka aikana vartalo on hetken ajan täysin suorana virtaviivaisena ja liukuu eteenpäin potkun aikaansaaman voiman avulla. (Keskinen ym. 2016, 134.)

Rintauinnin käsiveto

Rintauinnin käsivedossa on potkun tavoin neljä vaihetta. Käsivedon alku muistuttaa perhosuinnin käsivetoa, mutta rintauinnissa yläraajojen distaaliosia ei tuoda yhtä alas vartaloon nähden lantion tasolle. (Heinlein & Cosgarea 2010, viitattu 8.11.2017.) Ensimmäinen käsivedon vaiheista on **liu'utus**. Potkun jälkeen koko vartalo on suorana virtaviivaisena ja liukuu eteenpäin yläraajojen ollessa suorana lähellä toisiaan etenemissuunnassa. Mitä nopeampaa uinti on, sitä lyhyempi tämä vaihe on. Liu'utuksen jälkeen yläraajat viedään kämmenet edellä suorana sivuille, selvästi hartioita leveämmälle. Tällöin olkanivelet ovat sisärotaatioissa. Tästä alkaa toinen vaihe, joka on nimeltään

sivulle vienti ja otteenhaku. Vaiheen lopussa kämmenet viedään noin 30-40 senttimetriä veden pinnan alapuolelle ja ranteet sekä kyynärnivelet alkavat mennä fleksioon ja supinaation, jotta saataisiin ote vedestä kaudaalisesti suuntautuvan työntövoiman synnyttämiseksi. Olkanivelet ovat abduktiossa, ja samalla niiden fleksio pienenee. (Keskinen ym. 2016, 135.)

Kolmas vaihe on **sisäänpyyhkäisy**. Tämän vaiheen alussa kyynärvarret supinoituvat ja ne tuodaan samalla kasvojen alle kohti vartalon keskilinjaa. Samanaikaisesti olkanivelet tuodaan pois sisärotaatiosta. Kyynärnivelet koukistuvat voimakkaasti nostoen samalla käsivarsia ylös ja eteenpäin. Lopuksi kämmenet tuodaan kohti toisiaan, ja niitä lähdetään viemään kohti veden pintaa. Sisäänhengitys tapahtuu tämän vaiheen aikana pään noustua veden pinnan yläpuolelle. Rintauinnin hengitys on muista uintityyleistä poikkeava – hengitys tapahtuu pää kokonaan veden pinnan yläpuolella, minkä takia käsivedon aikana työntövoima kohdistuu myös altaan pohjaa kohti, vartalon ollessa hieman pystyasennossa. Neljäs ja viimeinen vaihe on **palautus**. Kädet tuodaan veden pintaan ja yläraajat ojennetaan suoraksi veden pinnan suuntaisesti. Yläraajojen suoristuttua alaraajat tekevät potkun. Uloshengitys tapahtuu, kun yläraajat on ojennettu suoraksi vartalon jatkeeksi ja kasvot ovat veden pinnan alapuolella. (Keskinen ym. 2016, 137.)

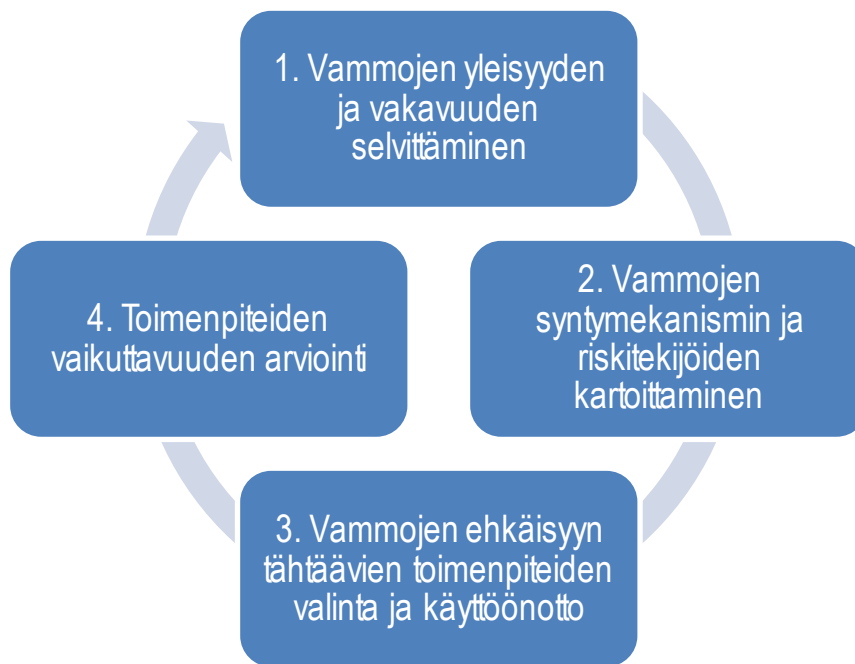
Rintauinnissa ei esiinny liukua edes pidemmällä matkoilla. Liiallinen liukuvuus rintauinnin aikana aiheuttaa suurta nopeuden vaihtelua, mikä taas tekee uinnista raskaamman energiankulutukseltaan. Optimaalisin rytmi energiankulutuksen ja uintinopeuden kannalta on käsivedon aloittaminen hieman potkun kanssa samanaikaisesti, jolloin käsivedon työntövoimaa tuottava vaihe alkaa potkun juuri päättyttyä. Tällöin uinnin etenemisnopeus säilyy korkeana. (Malvela 1999, 178.)

Pää johtaa muun vartalon liikettä rintauinnissa. Sisäänhengityksen jälkeen sukellukseen valmistautuessa leuka painetaan kohti rintaa ja katse kohdistuu altaan pohjaan. Otteenhakuvaiheen aikana käsien pyyhkäistessä ulospäin pää nostetaan ylös katseen kohdistuessa suoraan eteenpäin. Sisäänpyyhkäisyn aikana pää on edelleen pystyasennossa ja käsivedon palautuksessa pää viedään taas veteen pienen kumarrusliikkeen avulla. Pään liike rintauinnissa on siis aaltomainen muun vartalon myötäillessä liikettä. (Malvela 1999, 178.)

3.2 Tyypillisimmät vammat rintaonnissa

Urheilussa syntyvät vammat voidaan luokitella vamman syntymekanismin ja vakavuuden mukaan. Syntymekanismin mukaan luokiteltavia vammoja on kahta luokkaa – akuutteja ja kroonisia. Vakavuuden asteet ovat lievät, keskivaikeat ja vaikeat urheiluvammat. Kroonisista urheiluvammoista käytetään termiä rasitusvammat. **Akuutit vammat** ovat äkillisiä tapaturmia, kuten esimerkiksi lihasten tai nivelsiteiden venähdykset. Kilpauinnissa esiintyvät vammat ovat pääsääntöisesti rasitusvammoja lajin luonteen takia. **Rasitusvammoja** ovat esimerkiksi bursiitit ja tendiniitit. (Walker 2014, 18 – 19.) Bursiitti on nivelen limapussin eli bursan tulehdus. Bursat altistuvat ärsytyksille ja tulehduksille toistuvassa rasituksessa sekä pienten iskujen seurauksena. (Saarelma 2017b, viitattu 22.11.2017.) Tendiniitti tarkoittaa jännetulehdusta, joka saattaa myös syntyä jatkuvan samantapaisen rasituksen seurauksena. Sen voi tosin myös aiheuttaa äkillinen venytys lihaksessa, mikä taas johtaa ärsytystilaan. Tendiniitit esiintyvät yleensä janteen kiinnityskohdassa, jossa myös kipu ilmenee joko jatkuvasti tai liikkeen aikana. (Saarelma 2017a, viitattu 22.11.2017.) Rasitusvammojen hitaan ilmentyvyyden takia jäävät ne usein vamman alkuvaiheessa huomiotta, ja toimenpiteet aloitetaan vasta vamman jo synnyttyä (Garrick & Webb 2001, 29).

Uintilajeissa on yleensä melko alhainen loukkaantumisenriski, mutta täysin riskitöntä uintikaan ei ole. Uinnin rasittavuus kohdistuu usein lihaksiin selässä ja olkapäissä, kun tarkastellaan uintia kokonaisuutena eri uintityyleihin syventymättä. (British Medical Association 2011, 40.) Lajina uinti sisältää paljon toistuvia liikkeitä, vetoja ja potkuja, ja tuki- ja liikuntaelimestön ylikuormituksesta johtuvat vammat ovatkin yleisiä kilpauimareiden kokeman kivun aiheuttajia. Tyypillisimpiä kilpauimareiden rasitusvammoja ovat olkanivelen, lantion ja polven alueen vammat. (Wanivenhaus ym. 2012, viitattu 7.3.2017; Peltokallio 2003, 717.) Jotta urheilija voisi palata urheiluun eikä jäisi yllirasitus-kipu-lihasheikkous-yllirasitus -kierteeseen, on vamman tyypin ja syntymekanismin selvittäminen sekä interventio tärkeää (katso kuvio 1) (Garrick & Webb 2001, 33).



KUVIO 1. Urheiluvammojen ehkäisyn vaiheet 1-4. (mukaillen UKK-instituutti 2015a, viitattu 22.4.2017)

Ympäristönä vesi asettaa erilaiset rajoitukset urheilulle. Vesi on tiheämpää ja sen viskositeetti eli kyky vastustaa virtausta on suurempi kuin ilman, joten eteenpäin liikkuminen vaatii urheilijalta enemmän lihastyötä veden aiheuttaman kitkan takia. Kitka toimii liikettä vastustavana voimana, jota kuitenkin uinnissa voidaan vähentää virtaviivaisella asennolla. (Tirri, Lehtonen, Lemmetyinen, Pihakaski & Portin 2006, 722.) Reecen ym. mukaan uinti on silti juoksua energiatehokkaampaa, koska uinnissa tarvitaan vähemmän voimaa painovoiman vastustamiseen etenemisessä (Reece, Urry, Cain, Wasserman, Minorsky & Jackson 2011, 1160-1161).

Moni tutkimus on osoittanut rinta-uimareilla esiintyvän enemmän polvikipuja kuin muita kolmea uintityyliä uivilla uimareilla. Rinta-uimarin polvi -termi onkin kuvailtu kirjallisuudessa useasti. Lisäksi on tunnistettu kilpauimareiden altistuvan selkärankavammoille. Kuten muissakin uintivammoissa, jatkuva rasitus on myös yleisin polvikivun ja -vammojen aiheuttaja. Toistuva hydrodynaaminen voima johtaa kasaantuviin kuormituksiin, mikä taas lisää pehmytkudosvammojen riskiä. (Wanivenhaus ym. 2012, viitattu 7.3.2017.)

Vammaan liittyvä polvikipu koetaan yleensä polven mediaalisessa osassa, mutta myös anteriorinen polvikipu on yleistä. Rinta-uimareilla on tutkitusti viisinkertainen polvikivun riski, kun taas

vapaauimareilla on pienentynyt riski saada polvikipua. Kivun aiheuttajana on tavallisesti rinta-uinnin potkun biomekaaninen malli, jossa lonkkanivelet joutuvat suurentuneeseen loitonuskulmaan. Polveen kohdistuvat nopean polvinivelen ojennuksen aiheuttaman voiman lisäksi varus- ja valguskuormat. Rinta-uinnin potkun aikana polven mediaaliosaan kohdistuu suurentunutta jännitystä ja polven lateraaliosaan suurentunutta kompressiota eli painetta. Rinta-uimareilla ilmenee usein MCL:n (ligamentum collaterale tibiale eli sisempi sivuside) liiallista rasitusta kovan valguskuormituksen takia potkun aikana, mikä saattaa ilmetä MCL:n origon eli kiinnityskohtan aristuksena reisiluun sisäsvunastan kohdalla. Toistuva kova valguskuormitus saattaa johtaa pes anserinuksen eli hanhenjalan tendiniittiin tai bursiittiin. (Wanivenhaus ym. 2012, viitattu 7.3.2017; Mylläri 2014, 136.) Pes anserinus on polven sisäsyryllä sijaitseva musculus graciliksien, m. sartoriuksen sekä m. semitendinosuksen jänteiden yhteinen jatke (Schuenke, Schulte & Schumacher 2006, 429). Lisäksi rinta-uinnin potkun biomekaniikan vuoksi rinta-uimareilla ilmenee lonkankoukistajalihasten sekä lonkan lähentäjien venähdysvammoja, erityisesti adductor magnus ja brevis -lihasten venähdyksiä (Wanivenhaus ym. 2012, viitattu 7.3.2017).

Muita rinta-uimareilla esiintyviä vammoja ovat selkärankavammat sekä nilkan anterioriset rasitusvammat. Eräässä tutkimuksessa Capaci ym. selvittivät 22,2 %:n rinta-uimareista kokeneen alaselkikipua. Drori ym. selvittivät tutkimuksessaan puolestaan 47 %:n rinta-uimareista kärsineen alaselän kivuista. (Wanivenhaus ym. 2012, viitattu 7.3.2017.) Tässä opinnäytetyössä tulemme keskittymään rinta-uimarin alaraajoihin, erityisesti polviin, sekä selkään kohdistuvien vammojen ennaltaehkäisyyn kehonhuollon avulla, sillä lukemiemme tietolähteiden mukaan näiden kehonosien vammat ovat rinta-uimareilla yleisimpiä ja niihin kohdistuu suuri toistuva rasitus. Rajaamme aiheen näihin vammoihin ja kehonosiin myös, jottei projektista ja tuotteesta tulisi liian laaja.

4 TERAPEUTTISEN HARJOITTELUN MENETELMIÄ RINTAUIMARIN KEHONHUOLLON TUKENA

4.1 Kehonhuolto

Kehonhuollolla tarkoitetaan kehonpalautumista edistäviä ja loukkaantumisia ennaltaehkäiseviä menetelmiä ja toimenpiteitä, kuten esimerkiksi venyttelyä, hierontaa sekä lämpö- ja kylmähoitoja. Kaikki liikunta on kuitenkin kehonhuoltoa jossain määrin, ja monipuolinen harjoittelu huoltaa kehoa jo itsessään. (Aalto 2008, 3; Kantaneva 2009, 161.) Tässä osiossa tulemme käsittelemään kehonhuollon eri menetelmiä ja niiden vaikutuksia sekä niihin liittyviä periaatteita vammojen ennaltaehkäisemiseksi tutkitun tiedon perusteella. Kehonhuollon menetelmiä tulemme tarkastelemaan erityisesti rintauintin ja uimarin kannalta. Tulemme käsittelemään, miten juuri rintauintin tulisi sisällyttää kehonhuollon menetelmät ja harjoitteet omaan harjoitteluunsa. Tulemme myös kertomaan mitä menetelmiä valitsemme tuotteeseemme.

4.2 Liikkuvuus

UKK-instituutin mukaan liikkuminen vaatii sekä tukevuutta (stabiiliteettia) että liikkuvuutta (mobiliiteettia). Toiminnallista liikkuvuutta nivelissä terveillä ihmisillä rajoittavat harvoin passiiviset rakenteet, kuten nivelkapseli, nivelsiteet ja lihaskalvot, ja liikkuvuuden rajoitus onkin suurimmaksi osin lähtöisin lihaksista ja niihin liittyvistä sidekudosrakenteista. (UKK-instituutti 2015b, viitattu 8.11.2017; Page 2012, viitattu 22.11.2017). Liian vähäinen liikkuvuusharjoittelu nuoruusiässä vaikeuttaa myöhemmällä iällä lajin liikkuvuusvaatimuksista suoriutumiseen. Murrosiässä lihaskudos kasvaa ja sidekudos nivelten ympärillä lisääntyy, mikä heikentää liikkuvuutta, ja siksi nuoren urheilijan harjoittelussa tulisikin kiinnittää erityistä huomiota liikkuvuusharjoitteluun. Hyvä liikkuvuus myös vähentää lihasten energiankäyttöä liikuntasuorituksen aikana, mikä mahdollistaa mahdollisimman taloudellisen suorituksen. Liikkuvuutta ei tarvitse muihin ominaisuuksiin verrattuna harjoitella suhteessa yhtä paljon, kunhan liikkuvuusharjoittelua toistetaan tarpeeksi usein, ja se on hyvin suunniteltua sekä oikein toteutettua. Nuori urheilija on altis urheiluvammoille, erityisesti kasvupyrähdysten lähestyessä ja alkaessa. Tämän vaiheen aikana luiset rakenteen saavuttavat lopulliset pituutensa, mikä tarkoittaa, että lihaskireyksien syntyessä ovat ne pysyvämpiä. Tällöin onkin

erityisen tärkeää ylläpitää ja kehittää liikkuvuutta tehokkaasti. (Seppänen, Aalto & Tapio 2010, 103 – 107.)

Lajin vaatimien tekniikoiden oikeanlainen suorittaminen erityisesti kuorman ja tehon lisääntyessä vaatii hyvää lihastasapainoa. Nivelen liikkeeseen osallistuvat yhdessä vaikuttaja- (agonisti) ja vastavaikuttajalihas (antagonisti) sekä liikettä avustavat lihakset hermojärjestelmän säätelemänä. (Reece ym. 2011, 1156-1157.) Näiden lihasten välillä tulisi vallita tasapaino, jotta urheilusuoritus voitaisiin tehdä oikealla tekniikalla ja taloudellisesti. Lihastasapainon häiriintymisen aiheuttaa useimmiten agonisti-antagonisti-lihasten vahvuuserot. Näin voi käydä harjoittelun ollessa liian yksipuolista ja ainoastaan tiettyjä lihasryhmiä kuormittavaa. Lihasten epätasapaino altistaa urheilijan myös loukkaantumiselle. Harjoittelussa vähemmälle huomiolle ja kuormalle jääviä lihaksia tulisi harjoittaa omana oheisharjoittelunaan tai muun harjoittelun lopuksi. (Seppänen ym., 2010, 105.)

Kilpauimareiden tyypillisimmät lihastasapainon häiriöt ovat lihaskireys sekä yliliikkuvuus. Lihaskireyksistä johtuva heikentynyt aineenvaihdunta ja liikkuvuus altistavat uimarin vammoille, sillä kireät lihakset pienentävät nivelen liikerataa, eikä tekniikoita pystytä toteuttamaan oikein ja tarpeeksi suurella liikeradalla. Uimari ei pysty parantamaan lajitekniikkaansa, jos uimarin liikkuvuus ei ole riittävä oikeiden liikeratojen suorittamiseen. Tekniikkavirheet taas ovat suuri riski uimarin loukkaantumiselle. Uimarin harjoittelun tulisi lisätä aktiivisen liikkuvuuden ohella nivelten liikkeiden hallintaa. Tämä tarkoittaa, että jonkin tietyn lihaksen elastisuuden lisääntyessä tulee lihaksen toimintaa tukevien tukirakenteiden, kuten jänteiden ja nivelten, aktiivisen toiminnan määrän myös lisääntyä. Uimarin liikkuvuus ja lihastasapaino ovat riittävät uintiliikkeillä tuotettujen propulsiivisten voimien eli työntövoimien suuntautuessa optimaalisesti eteenpäin. Uimarin tuottamien voimien suuntautuminen virheellisiin suuntiin onkin yleensä merkki joko yliliikkuvuudesta tai jäykkyydestä.

Kilpauimarin harjoittelu tulisi suunnitella aina yksilökohtaisesti, ettei uimarille syntyisi lihasepätasapainoa. Harjoittelua suunnitellessa on otettava huomiin lajin voima- sekä liikkuvuusvaatimukset, mutta myös uimarin yksilöllinen liikkuvuus. Yksilökohtaiset mahdolliset liikkuvuuden rajoitteet on hyvä kartoittaa fysioterapeutin avulla, jolloin harjoittelu voidaan suunnitella tarkoituksenmukaiseksi ja oikeaoppiseksi. (Malvela 1999, 114 – 116.) Liikekontrollin kehittämiseksi olemme valinneet kehonhuolto-oppaaseemme tätä ominaisuutta lisääviä harjoitteita kuten syvien keskivartalon lihasten harjoitteet ja muita rauhalliseen tahtiin tehtäviä pilates-taustaisia harjoitteita.

Hartiaseutu, lantio sekä nilkat ovat kilpauimarille tärkeimmät kehonosat liikkuvuuden kannalta. Nilkan dorsifleksio on rintaumarille lajin potkun takia tärkeä, ja kireiden pohkeiden lihasten takia uimari menettää ison osan potkun tehosta. (Malvela 1999, 117.) Tämän takia olemmekin valinneet oppaaseemme pohkeiden lihaksiin kohdistuvia vahvistavia sekä lihasten elastisuutta lisääviä harjoitteita. Nilkkanivelen koko liikeradan lisäämiseksi olemme valinneet myös säären etuosan lihasten vahvistavan harjoitteen. Lisäksi opas sisältää lantion alueen lihaksia vahvistavia harjoitteita sekä lantion seudun liikkuvuutta lisääviä harjoitteita.

4.3 Alkulämmittely

Harjoitusta edeltävällä huolellisesti suoritettulla lämmittelyllä on erittäin tärkeä rooli vammojen ehkäisyssä – sen tehtävä on valmistaa keho tulevaan kuormittavaan harjoitukseen. Lämmittely nostaa sydämen lyöntitiheyttä sekä hengitysfrekvenssiä, jotka taas lisäävät lihasten verenkiertoa ja samalla hapen kulkeutumista lihaksiin. Lämmittelyn aikana kehon ydinlämpö nousee, mikä lämmittelee myös lihaksia. Lämpiminä lihakset ovat elastisemmat ja liikkuvuus näin ollen parempi. Lihasten ohella lämmittely valmistaa myös nivelsiteitä ja jänteitä edessä olevaan kuormitukseen. (Walker 2014, 21.)

Lämmittely aikana kehon lämpötilan noustessa myös hermoimpulssien kulkunopeus kasvaa, mikä edistää lihasten voimantuottokykyä ja proprioseptiikkaa eli asentotuntoa. Nämä puolestaan lisäävät esimerkiksi nopeutta, reaktiokykyä ja räjähtävyyttä. Lämmittely myös kiihdyttää liikkeeseen ja liiketrolliin vaadittavien aivoalueiden aineenvaihduntaa, kun lämmittely sisältää lajille ominaisia liikeratoja. Keskushermoston eri osien yhteistyö ja näkökyky aktivoituvat entisestään lämmittelyn aikana, mikä parantaa urheilijan tarkkaavaisuutta ja valppauskykyä. Lisääntynyt valppaus puolestaan parantaa motorista koordinaatiota ja tarkkuutta. (Saari, Lumio, Asmussen & Montag 2009, 4.)

On vaikea arvioida, minkälainen ja -määräinen alkulämmittely on kullekin urheilijalle sopiva. Monipuolisuus on kuitenkin yksi hyvän alkulämmittelyn edellytyksistä, ja eri lämmittelymuotoja tulisi kokeilla ennakkoluulottomasti. Kokeilun kautta muokkautuu niin yksilön kuin lajin tarpeisiin sopiva alkulämmittelyrutiini. Muun harjoittelun ohella lämmittelytapojakin tulisi vaihdella ja muokata ajoittain. Lämmittelyn painopiste tulisi vastata tulevan harjoituksen painopistettä. Harjoituksen painopisteen ollessa liikkuvuudessa, tulisi myös lämmittelyn sisältää liikkuvuutta edistäviä toimintoja.

Lämmittelyä ei kannatta muuttaa kilpailusuoritusta edeltävästi, sillä tutun lämmittelyn vaikutukset ovat jo tiedossa eikä sen näin ollen pitäisi heikentää kilpailusuoritusta. (Saari ym. 2009, 4–5.)

4.4 Jäähdyttely ja rasituksesta palautuminen

Harjoituksen jälkeen tehtävä jäähdyttely monesti laiminlyödään, vaikka sillä on yhtä tärkeä rooli urheiluvammojen ehkäisyssä kuin lämmittelyllä. Jäähdyttelyn tehtävä vammojen ehkäisyssä tosin on eri – sen tarkoituksena on edistää palautumista sekä ehkäistä harjoittelun jälkeistä lihaskipua. Kuormittavan fyysisen harjoituksen aikana kuona-aineita, esimerkiksi maitohappoa, kertyy lihaksiin veren ohella, mikä aiheuttaa turvotusta ja kipua. Jäähdyttely lisää verenkiertoa siinä määrin, että lihaksiin jäänyt veri ja kuona-aineet poistuvat lihaksista. Harjoituksen jälkeistä lihaskipua lisää myös harjoituksen aikana lihassäikeissä syntyvät mikrореpeämät, jotka aiheuttavat turvotusta. Turvotus aikaansaa painetta hermopäätteisiin, jonka seurauksena lihaksissa tuntuu kipua. (Walker 2014, 24-25.)

Jotta harjoituksen jälkeen lihaksissa oleva hiilidioksidi saataisiin poistettua ja lihaksien hapentarve tyydytettyä, on tärkeä pitää sydämen syke suhteellisen korkealla ja keuhkokapasiteetin käyttöaste suurena jäähdyttelyn alussa. Tämä tarkoittaa, että jäähdyttely aloitetaan noin 65:n % teholla maksimitehosta. Jäähdyttelyn tehoa tulisi keventää asteittain niin, että jäähdyttelyn lopussa teho on noin 35 % maksimitehosta. Tehojen ollessa suhteellisen korkealla pysyy aineenvaihdunta vilkkaana. Loppujäähdyttelyn tulisi sisältää kevyitä spurtteja esimerkiksi juosten, jotta nopeiden lihassolujenkin aineenvaihdunta pysyisi vilkkaana ja myös niissä oleva maitohappo poistuisi mahdollisimman tehokkaasti. Tämän lisäksi jäähdyttelyn aikana tulisi tehdä venytyksiä lihasten lepopituuden palauttamisen vuoksi. Venyttely loppujäähdyttelyn yhteydessä tulisi tosin suorittaa vasta kuona-aineiden liikkeelle saannin jälkeen. Lyhytkestoiset (5-10 sekuntia) tai keskipituiset (10-30 sekuntia) ovat ensisijaisia lihasten lepopituuden saavuttamiseksi, kun taas yli 30 sekuntia kestävät venytykset voivat hidastaa lihaksen palautumista. Lihakset ja verenkiertoelimistö vahvistuvat eniten palautumisen ja levon aikana, ja harjoituksen jälkeinen palautuminen onkin urheilijan kehityksen kannalta olennainen. Palautumisen laiminlyöminen seurauksena urheilijaa voi uhata yllirasitustila, jonka oireita ovat kohonnut leposyke ja normaalia matalampi syke harjoituksen aikana. Pitkään jatkunut yllirasitus voi johtaa myös vastustuskyvyn heikkenemiseen ja näin ollen sairastelu- ja loukkaantumiskiarteet ovat mahdollisia. Yllirasitustilan kroonistuessa kyse on niin sanotusta ylikunnosta. (Saari ym. 2009, 31-33.)

4.5 Lihasvenyttelyt

”Lihasvenytyksiä käytetään liikkuvuutta lisäävinä ja ylläpitävinä harjoitteina, liikuntasuorituksiin liitettyinä ja osana lihasperäisten vaivojen hoitoa ja ennaltaehkäisyä” (Saari ym. 2009, 37). Liikkuvuusharjoittelu, esimerkiksi venyttely, on oikein tehtynä selkeästi hyödyllistä lihasten ja jänteiden elastisuudelle. Lämmittelyn yhteydessä tehty venyttely saattaa jopa parantaa lihasten voimantuottoa. Toisaalta taas väärin tehtynä venyttely voi olla haitallista. Näin voi käydä, jos venyttely kohdistetaan ainoastaan ennestään hyväkuntoisiin lihaksiin. Tämä voi heikentää agonisti-antagonisti-tasapainoa ja altistaa vammoille. Liian pitkät venytykset ennen harjoitusta heikentävät lihaksen voimantuottoa ja koordinaatiokykyä. (Saari ym. 2009, 37.) Pagen mukaan ennen harjoituksia suoritettavien venytysten tulisi olla luonteeltaan dynaamisia eli toiminnallisia, jotta vältetään voiman ja suorituksen heikentyminen (Page 2012, viitattu 22.11.2017). Heti harjoituksen jälkeen tehtävät liian pitkäkestoiset venytykset voivat lisätä lihaksessa harjoituksen aikana syntyneitä mikrovaurioita ja näin ollen hidastaa palautumista. Venytyksien vieminen äärimmilleen venyttää lihasten sijaan enemmän nivelen muita tukirakenteita, kuten nivelsiteitä ja nivelkapselia. Näiden rakenteiden venyttäminen saattaa aiheuttaa nivelten yli liikuvuutta, joka on suuri riski vammojen syntymiselle. (Saari ym. 2009, 37.)

Venytyksiä on monenlaisia, ja ennen venyttelyharjoituksen suorittamista tulisi määrittää **venyttelyn tavoite**, eli mitä venyttelyllä halutaan saavuttaa. Tavoitteena voi olla esimerkiksi liikkuvuuden parantaminen, palautuminen harjoituksesta tai loukkaantumisen jälkeinen kuntoutuminen. On helppompaa valita oikeat venytystekniikat, kun tavoite on määritetty. Kaikkeen venyttelyyn pätee seuraavat periaatteet: lihasten tulee olla lämpimät venyttelyä aloitettaessa, venyttely ei saa olla kivuliasta, venytyksen voimaa tulee lisätä rauhallisesti asteittain ja venyttelyn tulee olla säännöllistä ja suunnitelmallista. (Saari ym. 2009, 38.) Oppaaseemme valitsemiemme lihasvenytysharjoitusten tavoitteena on edistää palautumista sekä lisätä lihasten elastisuutta.

Toiminnallisessa liikkuvuusharjoittelussa lihakseen tulee vuoron perään supistava ja venyttävä liike, ja tämä saa lihaksen supistumaan paremmin pitkiin staattisiin venytyksiin verrattuna. Toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu aktivoi myös lihasten, jänteiden sekä nivelpussien reseptoreiden toimintaa. Terapeuttinen liikkuvuusharjoittelu taas on venytysharjoittelua, jota käytetään ylijännittyneiden ja lyhentyneiden lihasten hoidossa tai lihasrepeämien kuntoutuksessa. Jos liikkuvuutta on tarpeen kehittää, terapeuttinen liikkuvuusharjoittelu on tällöin hyvä lisätä harjoitusohjelmaan. Terapeuttisen liikkuvuusharjoittelun menetelmiä ovat esimerkiksi staattiset venytykset sekä jännitys-

rentous -venytykset. Harjoituksen jälkeisen lihaskireyden ollessa ongelmana tulisi terapeuttisia venytyksiä tehdä vasta noin 1,5 tuntia harjoituksen jälkeen, kun kehon energiavarastot sekä nestetasapaino on palautunut normaalitasolle. (Saari ym. 2009, 40-41.)

Liikkuvuuden lisäämisen ollessa tavoitteena voidaan käyttää keskipitkiä (10-30 sekuntia) ja mahdollisesti pitkiä (yli 30 sekuntia) venytyksiä. Nämä venyttelyt olisi hyvä kuormittavuutensa takia suorittaa omana harjoituksenaan. (Saari ym. 2009, 42). Näitä omana harjoituksenaan tehtäviä pidempiä venytysharjoituksia ovat staattiset venytykset, joita voi tehdä 1-3 kertaa viikossa (Valkonen & Rajakylä 2017, 158). UKK-instituutin mukaan venytyksillä voidaan saada liikkuvuutta lisääviä tuloksia jo muutamassa viikossa ja rakenteellisia muutoksia mahdollisesti 6-8 viikon jälkeen venyttelyharjoittelun aloittamisesta. Yhtä lihasryhmää suositellaan venyttämään rauhallisesti 3-5 kertaa. (UKK-instituutti 2014, viitattu 5.12.2017.)

Liikkuvuutta lisäävät myös jännitys-rentous-venytykset. Näitä venytystekniikoita on useita, ja ne kaikki perustuvat ilmiöön, jossa lihas jännittyttyään rentoutuu tehokkaammin. Jännitys-rentous-venytys tehdään samaan lihakseen 2-3 kertaa, jonka aikana venytys tapahtuu jokaisella kierroksella hiukan suuremmalla nivelkulmalla. Myös terapeuttiset ballistiset venytysharjoitukset lisäävät liikkuvuutta. Näissä venytysharjoituksissa lihas venytetään ääriasentoonsa, jossa tehdään 4-6 joustoa rauhallisella rytmillä toteutettuna, ettei lihastonus pääse kohoamaan. Tämä toistetaan 2-3 kertaa. Terapeuttisia ballistisia venytyksiä tehtäessä tulee olla varovainen, sillä liian voimakkaana tehtynä ne voivat aiheuttaa jänteen ja lihaksen sidekudoksen repeämiä. Siksi nämä harjoitukset sopivatkin kokeneemmille urheilijoille. (Saari ym. 2009, 42-43.) Oppaaseemme olemme valinneet aktiivisia eli itsenäisesti suoritettavia keskipitkiä staattisia lihasvenytysharjoituksia, koska harjoitusten tavoitteena on liikkuvuuden lisääminen, ja ne voi vaivatta suorittaa yksin esimerkiksi kotona ilman välineitä.

4.6 Putkirullaus

Putkirulla (englanniksi foam roller) on tehokas ja monipuolinen harjoitteluväline – sitä voi käyttää niin lihashuollon keinona kuin lisänä vahvistavissa harjoituksissa. Pehmytkudosten hierominen putkirullalla lisää lihasten elastisuutta säilyttäen kuitenkin niiden terveen venymis- ja supistumiskyvyn. Putkirullaus parantaa verenkiertoa ja oikein tehtynä lievittää lihaskipua sekä ”lihasjumeja”. Lihaskämmitys syntyy fyysisen harjoituksen tai loukkaantumisen jälkeisten lihassoluvaurioiden

seurauksena. Nämä vauriot aiheuttavat arpimuodostumia, joita putkirullaus hajottaa nopeuttaen palautumista. (Woodworth 2017, 10 – 11.)

Faskia on pehmytkudoksia peittävä rakenne eli peitinkalvo. Faskia pitää ihmiskehon kudokset paikallaan mahdollistaen lihasryhmien itsenäisen liikkeen. (Anatomy Trains 2017, viitattu 19.12.2017). Lihaksia peittävät faskiat kovettuvat niiden ollessa staattisia ja paksuuntuvat fyysisessä rasituksessa. Kovettuneet faskiat puristavat lihassoluja, mikä heikentää lihasten verenkiertoa. Faskioihin kohdistunut mekaaninen paine, esimerkiksi putkirullaus, stimuloi lihaskalvoja palauttaen hapekkaan veren kierron puristuksissa olleisiin lihaksiin. (Woodworth 2017, 12-13.)

Parhaimman tuloksen saamiseksi putkirullausta tulisi tehdä ainakin kolme kertaa viikossa. 20-30 sekuntia on lihaksen rentoutumisen aikaansaamiseksi riittävä aika, mutta rullailla voi enemmänkin. Putkirullaus on oiva niin ennen harjoitusta tehtynä valmistavana lämmittelynä kuin sen jälkeenkin tehtynä palautuskeinona. (Woodworth 2017, 21.)

Putkirullaus lieventää lihaskipua, ja se myös parantaa fyysistä suorituskyykyä. Putkirullauksen on havaittu lisäävän lihasaktiivisuutta ja dynaamista sekä passiivista liikelaaajuutta, ja lisäksi parantavan ylöspäin kohdistuvaa hyppykorkeutta. (MacDonald, Button, Drinkwater & Behm 2014, viitattu 22.4.2017.) Tutkimukset osoittavat myös, että putkirullaus saattaa lisätä ainakin hetkellisesti lonkka-, polvi- ja nilkkanivelen liikelaaajuutta vaikuttamatta lihasten suorituskyykyyn. Liikkuvuutta voidaan parantaa harjoituksen jälkeen suoritettavalla putkirullauksella erityisesti, kun se yhdistetään staattiseen venyttelyyn. 2-5 kertaa viikossa lämmittelyn tai jäähdyttelyn yhteydessä tehtävä putkirullaus saattaa parantaa nivelten liikkuvuutta lihaksen rullausajan ollessa 30-60 sekuntia. (Cheatham, Cain, Kolber & Lee 2015, viitattu 22.4.2017.) Oppaaseemme olemme liikkuvuutta lisäävään harjoitteluun staattisten venytysharjoitusten ohelle valinneet alaraajoihin kohdistuvia putkirullausharjoitteita, koska alaraajojen nivelten liikkuvuus ja lihasten elastisuus ovat rintauiamarille lajin biomekaniikan kannalta tärkeitä.

4.7 Lihasvoimaharjoittelu ja stabiloivat harjoitteet

Liike syntyy lihasaktiivaation avulla. Lihasten vääräaikainen aktivoitumisjärjestys on syy suureen osaan tuki- ja liikuntaelimistön vaivoista. Tämä johtaa siihen, että niveliin syntyy virheellisiä liikkeitä, jolloin nivelet kuormittuvat epäergonomisissa asennoissa. Lihasten tehtävänä on myös stabiloida

eli tukea niveliä, erityisesti liikkeiden ääripäissä. Lihakset suojelevat passiivisia tukirakenteita ylivenytykseltä pysäyttämällä liikkeen sen kasvaessa suureksi kohti liikeradan ääripäätä. Liikkeen keskuksena on lantio, ja usein lantio myös aloittaa liikkeen sekä aikaansaa raajan kiihtyvyyden akselinsa suhteen. Lantion asentohallinta onkin lannerangan tukevuuden lisäksi myös kaiken toiminnan perusta. Lantiolla on neutraaliasento, eli keskiasento, josta liikkeet voivat lähteä eri suuntiin, kunhan alaraajojen rakenteet ovat symmetriset sekä niiden hallinta hyvä. (Sandström & Ahonen 2011, 184, 225.)

Hyvä ryhti edistää yleistä hyvinvointia ja tuki- ja liikuntaelimestön ongelmien ehkäisyä, mutta se on myös edellytys virtaviivaiselle uintiasennolle. Ryhdikäs asento aktivoi lantionpohjanlihaksia, mikä tehostaa kaikkia kehontoimintoja, kuten esimerkiksi hengitystä. Korostunut lannelordoosi, eli lannerangan notko, onkin yksi yleisimmistä selän ongelmista. (Valkonen & Rajakylä 2017, 158). Vahvat ydintukilihakset eli ”core”-lihakset tukevat selkärankaa sekä lantiota ja parantavat niiden hallintaa. Keskivartalon tukilihaksia harjoiteltaessa tärkeimpänä seikkana on kestävyys, sillä niiden sellä antaman tuen on pysyttävä optimaalisena pitkiäkin aikoja. Jotta näiden lihasten hapen, veren sekä ravinteiden kuljetus ei heikkenisi, tulisi liikaa jännitystä välttää. Huono hapenkuljetus lihassoluissa johtaa lihaksen väsymiseen ja näin ollen tuen pettämiseen. Siksi vartalon tukilihasten kestävyyttä tulisikin harjoittaa niin sanotusti rentouden kautta. Myös voima- ja nopeusharjoittelu ovat tärkeitä selän vahvalle tuelle kestävyys- ja voimaharjoittelun ohella. (Sandström & Ahonen 2011, 219 – 222.)

Murrosiässä pituuskasvun kiihtyessä myös lihasvoimat kasvavat vilkastuneen hormonitoiminnan sekä hermoston kehityksen seurauksena. Murrosiän loppuvaihe onkin voiman ja lihasmassan kehittämiseksi otollista aikaa erityisesti lajeissa, joissa voima on suorituksen kannalta ratkaisevassa roolissa. Kasvun kiihtyessä aiheuttaa se myös haasteita ja sekaannusta hermostollisessa säätelyssä. Tällöin lihasten ja hermoston yhteistoiminta heikkenee, ja usein joudutaankin opettelemaan joidenkin liikkeiden tekniikoita uudelleen. Erityisesti selkärangan kasvu aiheuttaa häiriötä keskivartalon lihasten toimintaan. Monipuolinen liikunta ennen murrosikää lieventää ja ehkäisee lihas-hermojärjestelmän häiriöiden syntymistä. Murrosiän loppupuolella on hyvä siirtyä jo lajin omaiseen voimaharjoitteluun. Voimaharjoittelu tulisi tällöin toteuttaa siis lajille ominaisilla liikkeillä, joissa nivelkulmat ja suoritusnopeus vastaavat myös lajin ominaisuuksia. Tässä ikävaiheessa lihaskestävyysharjoittelu olisi hyvä suorittaa vielä kuntopiiri- ja voimaharjoitteluna, mutta lisäkuormaa voidaan lisätä asteittain voiman ja tekniikan kehittyessä. (Seppänen ym. 2010, 95-96.) Voimaharjoittelu on erityisesti tytöille tärkeää murrosiässä, koska pituuskasvun jälkeen heidän suhteelliset voimansa heikkenevät (Valkonen & Rajakylä 2017, 93).

Murrosikää ennen ja murrosiän aikana keskivartalon hallintaa tulisi harjoittaa lähes päivittäin, ja voimaharjoittelun tulisi olla kestovoimaharjoittelua. Harjoittelu tulisi suorittaa joko kehonpainolla tai kevyillä vastuksilla. Murrosiän loppuvaiheessa voidaan siirtyä aikuisille suunnattuun voimaharjoitteluun. (Hakkarainen 2009, viitattu 5.12.2017.) Oppaamme kohderyhmänä on sekä nuoria rintaimareita, että kokeneempia aikuisia uimareita, minkä olemme huomioineet tuotteen suunnittelussa ja toteutuksessa. Oppaan vahvistavat harjoitteet suoritetaan joko kehonpainolla tai vastuskuminauhan avulla.

Nuorten, vielä kasvuiässä olevien uimareiden, voimaharjoittelua suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee noudattaa erityistä varovaisuutta, mutta voimaharjoittelua ei kuitenkaan tulisi jättää kokonaan pois. Oikein toteutettuna voimaharjoittelu on tärkeä osa kilpauimarin harjoitusohjelmaa. Voimaharjoittelu kehittää lihasten hermotusta, minkä seurauksena uimari pystyy aktiivoimaan enemmän motorisia yksiköitä. Hermostollisen aktiivisuuden kehittyessä voimaharjoittelu saattaa myös parantaa uimarin lihastasapainoa ja näin ollen vähentää loukkaantumisriskiä. Uimarin voimaharjoittelulla pyritään kehittämään lajinomaista voimaa, minkä kautta uintinopeus kasvaisi. (Malvela 1999, 105-106.)

Voimaharjoittelua on kolmen laista: kesto-, nopeus- ja maksimivoimaharjoittelu. Jokaista näitä harjoitellaan omalla tavallaan ja niillä on omat piirteensä. Lihastyötä toteutetaan joko konsentrisesti, eksentrisesti tai isometrisesti. Konsentrisessä lihastyössä lihas supistuu ja näin ollen lyhenee. Eksentrisessä lihastyössä taas lihas venyy ja kasvaa pituutta. Isometrisessä lihastyössä lihaksen pituus pysyy muuttumattomana. (Malvela 1999, 107-108.)

Uinnissa ei tuoteta voimaa kiinteää alustaa vasten, minkä takia uimareiden on tärkeä oppia käyttämään suljettuja kineettisiä ketjuja eli liikeketjuja, joita käytetään hyväksi jokaisessa uintilajissa. Kineettisellä ketjulla tarkoitetaan yhden nivelen toiminnan vaikutusta koko kehoon. (Saarikoski, Stolt, Liukkonen 2012, viitattu 8.11.2017.) Liikkeitä ei voi ikinä kokonaan eriyttää ympäröivistä kudoksista, sillä keho toimii kompleksina eli kokonaisena. Siksi uimareiden tulisi tehdä kokonaisvaltaisia voimaharjoitteita, jotka aktivoivat koko kineettistä ketjua. Vapaat painot soveltuvat tähän tarkoitukseen hyvin. Hyviä voimaharjoitteita ovat esimerkiksi kyykyt, tempaus ja rinnalle veto. (Malvela 1999, 109-110.) Lihastasapainoerojen ollessa ongelmana tulisi harjoittelussa suosia yhden raajan liikkeitä, kuten askelkyykyjä ja yläraajoille käsipainoilla tehtäviä harjoituksia, jotka tasaavat nopeasti puolieroja (Valkonen & Rajakylä 2017, 77). Tuotteeseemme olemme valinneet vahvistaviin

harjoitteisiin kyykyn, ja muissa alaraajoihin kohdistuvissa vahvistavissa harjoituksissa liikkeet toteutetaan yksi raaja kerrallaan.

Voimaharjoitteluun uimarin tulisi käyttää viikossa aikaa noin 2-4 tuntia, eikä se saa haitata allasharjoittelua. Optimaalisin aika voimaharjoittelulle on iltaharjoituksen jälkeen, jolloin uimari on ehtinyt palautua tarpeeksi. Jos tämä ei ole mahdollista, tulisi voimaharjoittelu toteuttaa mahdollisimman erillään allasharjoittelusta, esimerkiksi noin kaksi tuntia ennen allasharjoitusta. Voimakkaasti aineenvaihduntaa kuormittava voimaharjoittelu kannattaa sijoittaa keskiraskaan päivän yhteyteen. (Malvela 1999, 111.) Tuotteeseen olemme valinneet liikkuvuutta lisäävien harjoitteiden lisäksi lihaksia vahvistavia harjoitteita, jotka kohdistuvat alaraajoihin sekä keskivartaloon, sillä näihin kehonosiin rintauimareiden vammat useimmiten kohdistuvat. Vahvistavien harjoitteiden tavoitteena on parantaa kestävoimaa. Harjoitusten tarkoituksena on myös vahvistaa lihaksia, erityisesti kehon syviä lihaksia, jotta ne stabiloisivat eli tukisivat sekä suojeleisivat rankaa ja niveliä paremmin uinnin aikana. Oppaaseen valitsemamme harjoitteet voi suorittaa helposti esimerkiksi kotona tai uimahallilla, sillä niiden suorittamiseen ei tarvitse kuntosalilaitteita tai vapaita painoja.

5 PROJEKTIN ETENEMINEN JA ARVIOINTI

5.1 Projektin suunnittelu ja toteutus

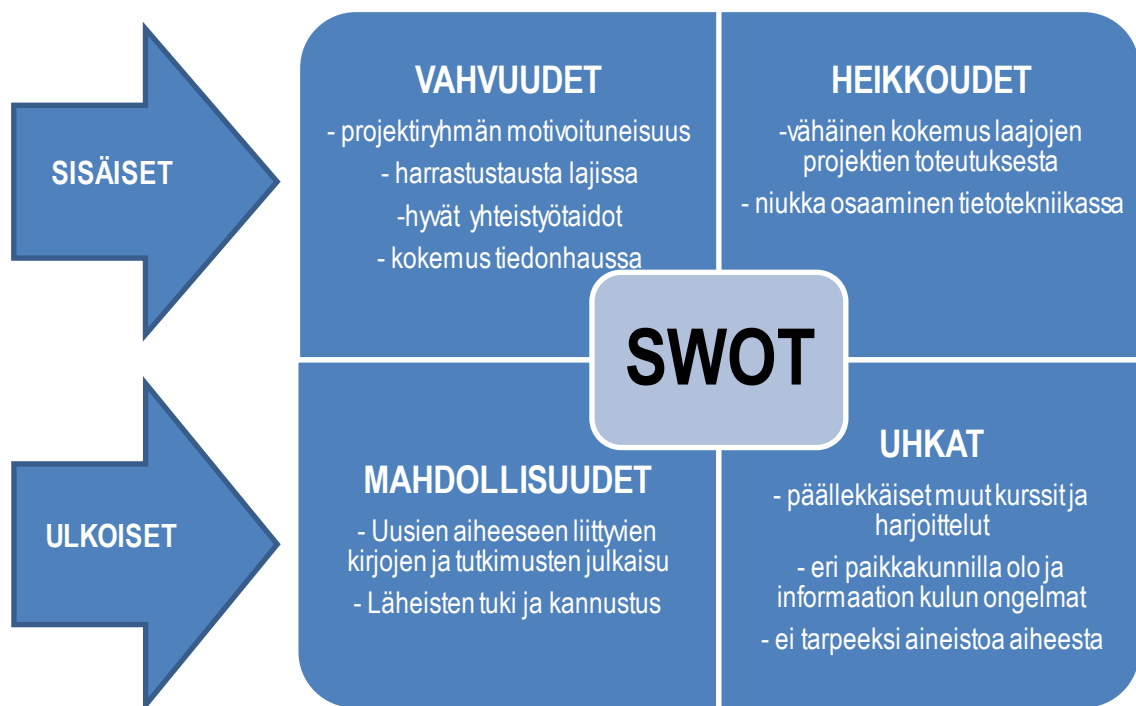
”Suunnittelulla ja projektin onnistumisella on selkeä yhteys” (Serrador 2012, viitattu 4.12.2017). Projektin suunnitteluvaiheessa kuvataan tarkasti, miten tuote aiotaan valmistaa. Suunnitteluvaiheessa määritellään myös projektin etenemisen aikataulu ja käytössä olevat resurssit. (Ruuska 2007, 22, 39.) Aloitimme opinnäytetyön suunnittelun aiheen ideoinnilla ja projektiryhmän muodostamisella syksyllä 2016. Suunnitteluvaiheessa päätimme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön valmistamalla yhteistyökumppanille tuotteen. Yhteistyökumppanin saimme vahvistettua myöhemmin syksyllä, jolloin pääsimme varsinaisesti vasta aloittamaan opinnäytetyöprosessin tutustumalla aiheeseen liittyvään materiaaliin ja suunnittelemalla projektin aikataulua. Lähdemateriaaleihin perehdyttyämme alkoi opinnäytetyömme aihe selkiytyä, ja lopullinen aiheen rajausta varmistui alkuvuodesta 2017, jolloin myös hahmotelimme tulevan otsikoinnin. Keräsimme tarkemmat lähteet ja työstimme opinnäytetyön tietoperustaa keväällä ja kesällä 2017. Kesällä projekti kuitenkin eteni hitaammin, koska olimme töissä eri paikkakunnilla. Näin ollen emme pystyneet työstämään opinnäytetyötä fyysisesti yhdessä. Sen sijaan työstimme kesäaikaan opinnäytetyötä kumpikin itsenäisesti sekä Skype – ja puhelinyhteyden välityksellä. Tuotteen valmistamiseen ja tietoperustan viimeistelyyn keskityimme syksyllä 2017. Opinnäytetyö ja sen tuote valmistuivat loppuvuodesta 2017. Projektin eteneminen on esitetty alla taulukossa 2 (katso taulukko 2).

TAULUKKO 2. Opinnäytetyön eteneminen

Syksy 2016	Kevät 2017	Kesä 2017	Syksy 2017
<ul style="list-style-type: none">- Projektiryhmän muodostus- Aiheen hahmottelu- Aiheeseen tutustuminen- Yhteistyökumppanin vahvistuminen	<ul style="list-style-type: none">- Aiheen rajauksen vahvistuminen- Tietoperustan koostamisen aloittaminen- Otsikoinnin hahmottelu	<ul style="list-style-type: none">-Tietoperustan kirjoittaminen	<ul style="list-style-type: none">-Oppaan tekeminen- Loppuraportin viimeistely- Opinnäytetyön palauttaminen

Olimme opinnäytetyön tekijöiden kesken keskustelleet opinnäytetyömme mahdollisesta aiheesta jo aikaisemmin opintojen aikana, ja kehonhuolto oli jo silloin yhteinen mielenkiinnon kohteemme. Opinnäytetyöpajojen alkaessa syksyllä 2016 pohdimme myös muita aiheita projektillemme, mutta päädyimme kuitenkin kehonhuoltoon. Koska meillä kummallakin on omakohtaista kokemusta kilpauinnista, vesiurheilusta sekä uinnin opetuksesta, valitsimme kohderyhmäksi kilpauimarit. Halusimme kehittää jotain uutta sekä kohderyhmän kannalta hyödyllistä. Kilpauimareiden kehonhuollosta ei ole myöskään tehty Oulun ammattikorkeakoulussa aiemmin opinnäytetöitä, joten näimme aiheen myös ammattikorkeakoulun kannalta hyödylliseksi.

Projektin alussa analysoimme mahdolliset riskit opinnäytetyön tekoon liittyen. Riskit on esitetty SWOT-analyysissä (strengths, weaknesses, opportunities, threats) (katso kuvio 2). SWOT-analyysi tukee prosessia ja sen avulla voidaan tunnistaa kriittiset kohdat prosessin aikana (Opetushallitus, viitattu 28.11.2017). Sisäisinä vahvuuksina näimme projektiryhmän motivoituneisuuden aiheeseen, harrastustaustan uinturheilussa, hyvät yhteistyötaidot ja kokemuksen tiedonhaussa. Motivoituneisuutta lisäsi mielekäs aihe, jossa saatoimme myös kehittää fysioterapiaosaamistamme. Sisäisinä heikkouksina koimme vähäiset kokemukset laajojen projektien toteutuksessa ja niukan osaamisen tietotekniikassa. Emme olleet myöskään toteuttaneet ennen projekteja opinnäytetyöhön vaaditulla tarkkuustasolla. Ulkoisina mahdollisuuksina näimme uusien aiheeseen liittyvien teosten ja tutkimusten julkaisun opinnäytetyön prosessin aikana, ja näin ollen tuoreimman tiedon käyttämättömyyden sekä läheisten tuen ja kannustuksen. Ulkoisiksi uhkiksi eli riskeiksi määritimme päällekkäiset muut opintojaksot ja harjoittelut prosessin aikana, eri paikkakunnilla olon ja työkiireet sekä informaation kulun mahdolliset ongelmat. Koimme, että päällekkäisistä opintojaksoista voisi tulla lisästressiä ja ne voisivat viedä aikaa opinnäytetyön työstämiseltä. Tämän näimmekin opinnäytetyön etenemisen kannalta suurimpana haasteena. Lisäksi uhkiksi osoittautui opinnäytetyön tiedonhaun alkuvaiheessa materiaalin vähäisyys. Muista uintilajeista oli käytettävissä enemmän lähdemateriaalia, mutta käsitimme tämän myös mahdollisuutena: projektimme voisi tuoda uutta näkökulmaa lajiin liittyvästä terveyden edistämisestä.



KUVIO 2. SWOT-analyysi

Kehonhuolto-oppaan ja opinnäytetyön tietoperustan tietolähteinä käytimme kansainvälisiä internet- ja kirjalllähteitä, tutkimuksia sekä senhetkistä fysioterapian tietämystämme ja kokemustamme. Käytettyjä tietokantoja olivat muun muassa Pedro, Google Scholar, PubMed ja Melinda. Tärkeimpiä hakusanoja tiedonhaussa olivat: uinti, rintauinti, urheiluvammat, uintivammat, biomekaniikka ja kinesiologia, sekä fysioterapia ja terapeuttinen harjoittelu. Hakukieliä olivat sekä suomi että englanti. Kirjalllähteiden löytämiseen hyödynsimme ammattikorkeakoulun ja kaupungin kirjastoja. Tietoperustaa jo jonkin verran kerättyämme aloitimme itse kehonhuolto-oppaan tuottamisen tietoperustan rinnalla siihen mennessä kerättyyn tietoon perustuen.

Toteutimme opinnäytetyön pääasiassa parityöskentelynä, mutta myös aikataulullisista syistä osittain itsenäisenä työskentelynä. Itsenäistä työskentelyä helpotti viestintä Skype- ja puhelinyhteyksien avulla. Työnjaollisesti työstimme samoja aihealueita yhtä aikaa, jakamalla alueen kuitenkin osiin tarkoituksenmukaisesti. Viestimme aktiivisesti opinnäytetyön etenemisestä, jotta tiesimme molemmat missä vaiheessa tietoperusta ja tuote olivat, ja mihin suuntaan meidän kannatti työstämistä jatkaa. Osallistuimme opinnäytetyön edistymisen kannalta kohdallamme tärkeimpiin opinnäytetyöpajoihin ammattikorkeakoululla vuosien 2016 ja 2017 aikana. Saimme opinnäytetyön ohjausta

ohjausryhmältä keväällä ja syksyllä 2017. Yhteistyökumppanin kanssa viestimme pääosin sähköpostitse. Opinnäytetyön tuotteen valmistuttua esitimme opinnäytetyön yhteistyötaholle eli Oulun Uinti -uintiurheiluseuralle. Esityksen yhteydessä kävimme tuotteen sisällön läpi niin, että yhteistyötahon on helppo ottaa se käyttöön toimintaansa.

5.2 Projektin arviointi

Arviointi tukee projektin etenemistä. Se hyödyttää projektia jäsentämällä hanketta, korjaamalla projektin etenemisen suuntaa, lisäämällä projektiosaamista ja projektin uskottavuutta. Arviointi voidaan toteuttaa useista näkökulmista. (Hytinen 2006, 11 - 13.) Hyödynsimme opinnäytetyön edetessä jatkuvaa itsearviointia projektin etenemisen ja muovautumisen apuna. Projektin aikana saimme myös palautetta vertaisarvioijilta, ohjaavilta opettajilta ja yhteistyötaholta. Koimme opinnäytetyön tuottamisen aikana arvioinnin ja palautteen määrän sopivaksi ja teon kannalta hyödylliseksi.

Projektiryhmän muodostaminen sujui hyvin ja ongelmitta, sillä olimme valinneet kokoonpanon jo hyvissä ajoin ennen opinnäytetyön työstämisen aloittamista. Olemme työstäneet aikaisemminkin useita ryhmitöitä yhdessä, ja tiesimme tulevamme toimeen hyvin, joten myös opinnäytetyön tekeminen yhdessä tuntui luontevalta. Kehonhuolto ja kilpauinti olivat jo varhaisessa vaiheessa meille kummallekin selkeät aiheet opinnäytetöihimme yhteisen kiinnostuksen kohteemme sekä lajitaustamme pohjalta. Alkuperäisenä ideana meillä oli työstää kehonhuolto-opas yleisesti kilpauimareille lajista riippumatta, mutta yhdessä ohjaavien opettajiemme kanssa totesimme, että siitä olisi tullut liian laaja aihe. Näin ollen valitsimme vain yhden neljästä uintilajista kohteeksi, ja aihe hahmottuikin ja rajautui melko vaivattomasti jo hyvissä ajoin ennen tietoperustan kokoamista. Aiheen hahmotte-luvaiheessa onnistuimmekin siis mielestämme hyvin, eikä siihen mennyt paljoa aikaa.

Tietoperustan työstämisen aloitimme keväällä 2017, ja käytimme koko kevätlukukauden sekä kesän tämän vaiheen työstämiseen. Tietoperustan kokoaminen oli työläin ja haastavin vaihe, sillä lähteitä tuli kerätä paljon ja tarkastella niitä kriittisesti. Tähän vaiheeseen meillä menikin kaikista projektin vaiheista selkeästi eniten aikaa. Tietoperustaa myös muokkasimme koko projektin työstämisen loppuajan aina tarvittaessa, jotta saimme lopputuloksesta parhaan mahdollisen. Kilpauintia koskevien tietolähteiden vähäisyyden vuoksi tietoperustan kokoaminen oli ajoittain haasteellista ja hidasta. Keväällä projektin työstämistä ja etenemistä vaikeuttivat samanaikaiset opintojaksot ja

harjoittelut sekä tekijöiden muut menot. Perustan saimme kuitenkin koottua hyvin, jolloin tietoperustan jatkotyöstäminen syksyllä 2017 oli helpompaa ja nopeampaa.

Oppaan työstämisen aloitimme heti syyslukukauden 2017 alussa rajaamalla harjoitteiden aiheet ja valitsemalla harjoitteet. Aikaisemmin työstämämme tietoperustan perusteella pystyimme jouhevasti valitsemaan oppaaseen sen tavoitteiden mukaiset harjoitteet. Harjoitusten valitsemiseen pystyimme käyttämään hyväksi tutkitun tiedon tukena myös fysioterapian koulutuksen aikana oppimaamme terapeuttisesta harjoittelusta. Oppaan tekoon kului yllättävän paljon aikaa, koska ulkoasusta halusimme parhaan mahdollisen ja sitä muokkasimme useita kertoja. Oppaan tekoon olisimme siis ehkä voineet varata etukäteen enemmänkin aikaa, mutta teimme oppaaseen kaiken huolella loppuun asti, jotta saimme siitä tavoitteidemme mukaisen. Oppaan kuvat onnistuimme ottamaan yhdellä kertaa lyhyessä ajassa, joten se sujui vaivattomasti ja kuvista tuli silti mielestämme erinomaisia. Niiden muokkaaminen jälkeenpäin oli helppoa, sillä kuvien valaistus ja vaalean ympäristön ja mallin tummien vaatteiden välinen kontrasti olivat alun perin jo kohdallaan. Oppaan valmistamisen koimme mielekkääksi, joten sen tekeminen ei tuntunut työläältä. Mielestämme tämä vaihe sujui kaiken kaikkiaan sujuvasti, vaikka työtunteja siihen kuluikin yllättävän paljon.

Viimeistelimme loppuraportin ja oppaan marraskuussa ja joulukuun 2017 alussa. Tämän vaiheen aikana kirjoitimme loppuraporttiin projektin ja oppaan toteutuksen sekä arvioinnin ja pohdinnan. Lisäksi teimme vielä joitakin ulkoasullisia muutoksia tuotteeseemme. Tämä vaihe toteutui tiiviissä aikataulussa muutaman viikon aikana, sillä aikataulumme olivat tyhjät muista opintoihin liittyvistä menoista. Pystyimme tämän vaiheen aikana siis käyttämään hyvin aikaa lähes päivittäin projektin työstämiseen. Onnistuimme viemään projektin päätökseen huolella ja ilman kiireen tuntua, sillä olimme jo aikaisemmin sopineet, että valmistumme tammikuussa 2018.

6 OPPAAN TOTEUTUS JA ARVIOINTI

6.1 Oppaan suunnittelu ja toteutus

Projektin tuotteen suunnittelun aloitimme ideoinnilla sisällöstä ja ulkoasusta. Tutustuimme opinnäytetöinä tehtyihin oppaisiin ja niitä ohjaaviin laatukriteereihin. Ennen oppaan teon aloittamista olimme keränneet tietolähteitä ja koonneet tietoperustan perustuen yhteistyökumppanilta saatuihin toiveisiin oppaan sisällöstä. Oulun Uinti -yhteistyökumppanin toiveena oli saada fysioterapian opinnäytetyötöinä kehitetyn tuotteen avulla tietoa ja keinoja rintauimarien polvivammojen ehkäisyyn. Olimme jo aiemmin päättäneet keskittyä rintauimarin alaraajavammojen ennaltaehkäisyyn, mikä ohjasi oppaan sisällön suunnittelua. Oppaan suunnitteluvaiheessa valitsimme harjoitteet oppaaseen tutkitun tiedon perusteella kootun tietoperustan avulla. Suunnittelimme tekevämme tuotteen tietoperustan valmistuttua, mikä helpottaisi oppaan sisällön kehittämistä ja harjoitteiden valitsemista. Tämän takia päätimme keskittyä tuotteen valmistamiseen syksyn 2017 aikana.

Harjoitteiden valitsemisen jälkeen kirjoitimme kirjalliset ohjeet harjoitteisiin ja kuvasimme harjoitteet. Tässä vaiheessa myös oppaan ulkoasu alkoi muotoutua. Päätimme kuvata oppaan harjoitteiden kuvat itse, koska emme nähneet valokuvien ottamista suurena haasteena, sillä olemme harastaneet jonkin verran valokuvausta ja kuvataidetta vapaa-ajalla. Halusimme kuvien taustan olevan yksivärinen ja pelkistetty, sekä tilan hyvin valaistu, jotta kuvat olisivat mahdollisimman selkeät. Oppaan suunnitteluvaiheessa yhtenä vaihtoehtona oli, että toinen projektin tekijöistä olisi mallina, mutta valitsimme kuitenkin projektiryhmän ulkopuolisen henkilön malliksi, jotta pystyimme molemmat ohjamaan mallia kuvaustilanteessa ja kontrolloida kuvien laatua.

Kuvien ja tekstien muokkaamiseen sekä asetteluun keskityimme seuraavaksi, ja lisäksi kirjoitimme oppaaseen tekstit kehonhuollosta ja rintauimarin vammoista. Informatiiviset tekstit kehonhuollosta ja urheiluvammoista pyrimme pitämään tiiviinä, mutta kuitenkin riittävän kattavina, sisältäen olennaisimmat tiedot. Oppaan viimeistelyvaiheessa päädyimme vähentämään oppaasta muutaman harjoitteen, jotta opas vastaisi opinnäytetyön tietoperustaa ja aiheen rajausta mahdollisimman tarkasti. Lisäksi tiivistimme ja yksinkertaistimme kirjallisia ohjeita. Lopulta valitsimme oppaaseen kuusi vahvistavaa harjoitetta, viisi venytysharjoitetta ja seitsemän putkirullausharjoitetta.

Oppaan ulkoasu

Oppaan päätimme tuottaa sähköiseen muotoon pdf-tiedostona. Näin opas on helposti saatavilla sähköisenä, ja sen voi halutessaan tulostaa. Sähköinen pdf-tiedosto tukee myös kestävästä kehitystä. Oppaan alkuun keräsimme tietoa rintauimareiden urheiluvammoista ja kehonhuollosta, mikä ohjaa lukijaa oppaan käyttöön ja sen avulla perustelemme oppaan käyttäjälle miksi kehonhuolto on tärkeää ja miten opas hyödyttää sen käyttäjää. Tieto toimii myös harjoittelun motivoituneena ja on perusta sille, että liikkeitä tehdään oikein. Oppaan tieto perustuu opinnäytetyön tietoperustaan, joka on koottu useista tietolähteistä.

Oppaan kuvat ovat rinnan liikettä ohjaavien kuvatekstien kanssa, jotta ne tukevat toinen toisiaan. Mallin vaatteet ovat yksiväriset ja vartalonmyötäiset. Kuvasimme kuvat sisätiloissa, mahdollisimman hyvässä valaistuksessa ja neutraalissa ympäristössä, kuten olimme jo suunnitteluvaiheessa päättäneet. Tällä pyrimme oppaan ja kuvien selkeyteen. Harjoitteiden kuvat kuvasimme useista kuvakulmista, jotta valinnanvaraa oli runsaasti ja pystyimme valitsemaan liikkeitä parhaiten esittävät kuvat. Kuvia muokkasimme vain hieman kirkkauden, kontrastin ja rajauksen suhteen.

Kokeilimme oppaaseen useita eri ulkoasuja, jotta saimme siitä mielestämme kaikkein parhaimman ja tavoitteidemme mukaisen. Oppaan fontin väriksi valitsimme sinisen ja fontin koko on pääotsikoissa 14 ja leipätekstissä 12. Fonttikoot on tehty opinnäytetyön ohjeen mukaisesti. Vahvistavien harjoitteiden, venyttely- sekä putkirullaharjoitteiden yleiset ohjeistukset on ryhmitelty värillisiin pohjiin luettelomerkein ennen harjoitteita. Värejä voidaan käyttää tekstin tehostuskeinona, ja tekstin hyvä jäsentely ja otsikoiden muotoilu selkeyttävät ydinajatusta (Jämsä & Manninen 2000, 56-57). Harjoitekohtaiset ohjeet on myös jaksotettu luettelomerkein ja numeroitu. Jokaisen harjoitteen yhteydessä on kerrottu mihin lihakseen tai lihaksiin se kohdistuu. Harjoitettavat lihakset on myös osoitettu kuvissa kirkkaan värisillä nuolilla. Oppaan lopussa on koottuna keskeiset käyttämämme lähteet.

6.2 Oppaan arviointi

Opas on tuotettu fysioterapian opinnäytetyönä fysioterapeuttiopiskelijan näkökulmasta, sillä aiheena on rintauimarin vammojen ennaltaehkäisy kehonhuollon menetelmien avulla, mitä valmistamamme tuote tukee. Harjoitteiden ohjeet perustuvat tutkittuun tietoon. Olemme rajanneet aiheen

mielestämme kohderyhmän huomioiden tarkoituksenmukaisesti ja oppaan sisältö vastaa yhteistyökumppanin tarvetta. Kun tuote vastaa asiakkaan todellista tarvetta, on kyse käyttäjälähtöisestä kehityksestä. Käyttäjälähtöisyyteen liittyy asiakkaan kuuleminen ja palvelun tapahtuvan asiakkaan kanssa, eikä ainoastaan asiakasta varten. (Koivunen 2017, viitattu 4.12.2017.) Koska yhteistyökumppani oli tuotekehityksessä mukana alusta alkaen ja sai vaikuttaa tuotteen sisältöön, on tuotemme käyttäjälähtöinen.

Tuotetta arvioimme itse, mutta palautetta saimme myös ohjaavilta opettajilta, vertaisarvioijilta, yhteistyökumppanilta sekä tukiryhmältä. Saamamme palautteen mukaan tiivistimme tekstin määrää harjoitteiden kirjallisissa ohjeissa ja jaottelimme sitä luettelomerkein, jotta opasta olisi miellyttävämpi lukea ja käyttää. Hyvärinen mukaan luettelot ovat hyviä tekstin jaksottajia, ja niillä voidaan nostaa tärkeimmät asiat esiin tekstistä. Luettelo ei saa kuitenkaan olla liian pitkä, ettei teksti muutu vaikealukuiseksi. (Hyvärinen 2005, viitattu 19.12.2017.) Oppaan helppolukuisuudesta ja tekstin helposti ymmärrettävyydestä saimme myös positiivista palautetta sekä kohde- että tukiryhmältä. Oppaan helppolukuisuutta lisäävät sisällysluettelo, harjoitteiden numerointi ja sivunumerot. Econ mukaan termit tulee määritellä, kun ne tulevat esille ensimmäisen kerran. Mikäli termiä ei osata määritellä, sitä ei pitäisi käyttää. (Eco 1989, 152.) Oppaassa olemme selittäneet vierasperäiset vaikeammat sanat ja määritelleet termit helppolukuisuuden lisäämiseksi. Oppaan teksti on tavoitteidemme mukaisesti yleiskielistä. Näin kohderyhmän on helppo käyttää opasta myös itsenäisesti.

Opinnäytetyön esityksen yhteydessä yhteistyötaholle keräsimme suullisen palautteen kohderyhmältä. Kohderyhmän mukaan harjoitteet ovat sopivan yksinkertaisia ja niiden ohjeet ovat selkeät. Positiivista palautetta saimme myös harjoitteita esittävissä kuvissa olevista nuolista, joiden tarkoituksena on osoittaa harjoitettava lihas ja alue kehossa. Kohderyhmän palautteen mukaan oppaan harjoitteet soveltuvat hyvin nuoremmillekin uinnin harrastajille. Tukiryhmän palautteen mukaan oppaan tekstin määrä on sopiva ja harjoitteiden kirjalliset ohjeet ja kuvat vastaavat toisiaan. Mielestämme, sekä saamamme palautteen mukaan, harjoitteet myös sopivat kohderyhmälle luonteeltaan ja haastavuudeltaan.

Tekstin luotettavuutta lisäävät miellyttävä ulkonäkö sekä tekstin asianmukainen asettelu. Lisäksi tekstiä voidaan selventää kuvien avulla. Tuotteen tekstin tulisi olla kohderyhmää puhuttelevaa ja sisällön kannalta tarkoituksenmukaista kirjoitustyyliä. (Hyvärinen 2005, viitattu 19.12.2017; Vilkkä & Airaksinen 2004, 129.) Oppaan ulkonäkö on saamamme palautteen perusteella miellyttävä. Oppaan ulkoasu on miellyttävä, sillä fonttikoko on tarpeeksi suuri ja väriteema on sama kauttaaltaan.

koko oppaassa. Oppaamme fonttien ja kuvien värit ovat selkeät ja neutraalit, mutta samalla tarpeeksi kirkkaat, jotta oppaan yleisilme on houkutteleva ja innostava. Lisäksi tekstien sekä kuvien sijoittelu on johdonmukainen ja yhtenäinen. Jokaisen harjoitteen kirjalliset ohjeet ovat rinnan liikettä esittävän kuvan kanssa, jolloin ne tukevat toisiaan. Tämä sijoittelu on samankaltainen jokaisen harjoitteen kohdalla, mikä lisää tuotteen ulkoasullista yhteneväisyyttä.

Kuvien mallin vaatteet ovat yksiväriset ja vartalonmyötäiset, jotta lukija hahmottaa kuvat hyvin. Kuvat ovat selkeät, koska ne on kuvattu sisätiloissa, mahdollisimman hyvässä valaistuksessa ja neutraalissa ympäristössä. Kirkkaan väriset urheiluvälineet myös lisäävät kuvien selkeyttä ja houkuttelevuutta.

7 POHDINTA

Tuotteellemme asettamiimme lyhyen aikavälin tavoitteita oli lisätä kilpauimareiden ja valmentajien tietämystä rintaumareilla esiintyvistä vammoista ja niiden ennaltaehkäisystä, kehonhuollosta sekä palautumisesta. Pitkän aikavälin tavoitteita oli parantaa yhteistyöseuran rintaumareiden palautumista ja ehkäistä rintaumareiden urheiluvammoja. Tuotteeseemme olemme koonneet valmentajien ja uimareiden kannalta olennaisimmat tiedot rintaumareilla esiintyvistä urheiluvammoista sekä kehonhuollosta, minkä takia uskomme oppaan käyttäjien eli uimareiden sekä valmentajien tietämyksen lisääntyvän kyseisistä aiheista. Pitkän aikavälin tavoitteiden toteutumista emme pysty tässä vaiheessa arvioimaan, mutta näemme, että oppaan harjoitteiden säännöllisellä suorittamisella on mahdollista rintaumareilla esiintyviä urheiluvammoja.

Omia oppimistavoitteitamme projektissa oli kehittää ajankäyttö- sekä yhteistyötaitojamme ja tiedonhankintakykyjämme. Lisäksi tavoiteinamme oli kehittää ammatillista osaamistamme lisäämällä tietojamme kehonhuollosta ja kehon fysiologisista toiminnoista urheilun ja palautumisen aikana, perehtyä kehonhuoltoon uinnin erityispiirteiden sekä uinnista mahdollisesti aiheutuvien vammojen pohjalta. Oppimistavoitteena oli perehtyä erityisesti siihen, miten vammoja voidaan kehonhuollon avulla ennaltaehkäistä sekä mitä kehonhuollon menetelmiä voidaan hyödyntää kilpauimareiden valmennuksessa.

Ajankäyttötaitomme ovat kehittyneet ajankäytön tehokkuuden osalta. Opinnäytetyön työstämiseen varaamamme ajan olemme onnistuneet käyttämään tehokkaasti työstämällä projektia mahdollisimman huolellisesti. Projektin aikana olemme myös onnistuneet asettamaan itsellemme ja työlemme realistisia välitavoitteita, jotka ovat pääosin täyttyneet. Nämä välitavoitteet ovat olleet opinnäytetyön eri osioiden valmistumisia asettamiimme määräaikoihin mennessä. Syyslukukausi 2016 oli opintojemme osalta työläs, emmekä pystyneet varata paljoa aikaa vielä tässä vaiheessa opinnäytetyön tekemiseen. Loppukeväästä 2017 olisimme voineet käyttää enemmänkin aikaa opinnäytetyön työstämiseen, jotta alkusyksyllä olisimme voineet keskittyä paremmin muihin opintojaksoihin ja tuotteen kehittämiseen. Syksyn 2017 aikana olleet käytännön harjoittelujaksot veivät enemmän aikaa ja henkistä energiaa kuin olimme etukäteen arvioineet. Tämän takia opinnäytetyön työstäminen suunnittelemaamme aikataululla ja tahdilla ei onnistunut opintojen viimeisen lukukauden aikana. Tämä vaikeutti myös välitavoitteiden asettamista. Projektin loppuvaiheessa pystyimme työskentelemään tehokkaasti ja viimeistelemään loppuraporttimme sekä tuotteemme ripeästi varaamalla

projektityöskentelyyn enemmän aikaa, kun muita opintojaksoja tai opintoihin liittyviä tehtäviä ei enää ollut samanaikaisesti. Aikataulullisia määräaikoja olisimme voineet asettaa vieläkin enemmän projektin alkuvaiheessa. Projektin eri vaiheiden ajankäytön ennakoimisessa ja suunnittelussa pystymme kokemuksen kautta vielä kehittymään tulevaisuudessa. Aikataulullisesti opinnäytetyömme valmistuminen viivästy noin kuukauden verran, mitä emme koe isona viivästymisenä. Halusimme kuitenkin tehdä tuotteestamme ja loppuraportistamme mahdollisimman hyvät ja viimeistellä ne huolella, joten emme halunneet kiirehtiä niiden valmistumisten kanssa.

Yhtenä oppimistavoitteena oli yhteistyötaitojen kehittäminen. Yhteistyötaitoja harjoitimme yhdessä työskennellessämme, opinnäytetyöpajoissa, ohjauskeskusteluissa ja yhteistyökumppanin kanssa toimiessa. Koimme, että yhteistyötaitomme olivat jo aluksi hyvät, mutta olemme myös huomanneet niissä kehitystä ja pystyneet sitoutumaan projektityöskentelyyn tasavertaisesti. Projektityöskentelyyn olemme tyytyväisiä, ja projektin tekijöiden välinen yhteistyö oli sujuvaa kauttaaltaan projektin aikana. Ajatuksemme projektista ja tuotteesta olivat samankaltaiset koko projektin ajan, mikä helpotti huomattavasti työskentelyä. Parityöskentely edisti projektiamme, sillä pystyimme tarkastelemaan tietoa useammasta näkökulmasta, ja tekemään projektin kannalta hyödyllisimmät päätökset. Kompromissien tekeminen oli helppoa, koska kumpikin opinnäytetyön tekijöistä kykeni joustamaan yhteisten ratkaisujen saavuttamiseksi. Haasteena projektissa oli ajoittaiset tiedonkulun ongelmat projektiryhmän ja yhteistyökumppanin välillä. Saimme vietyä projektin loppuun haasteista huolimatta, eivätkä ne heikentäneet tuotteen lopputulosta.

Tiedonhankintakykymme kehittyivät paljon projektin aikana. Projektin alkuvaiheessa koimme tiedonhaun työläänä ja haastavana, ja tietoperustan kokoaminen olikin projektin eniten aikaa vaativa vaihe aiheesta koskevan lähdemateriaalin vähäisyyden takia. Toisinaan tutkitun tiedon etsiminen tuntui jopa turhautavalta, sillä samasta aiheesta emme onnistuneet löytämään yhtään aikaisempia tutkimuksia tai kirjallisuutta. Rintauinnista ja kehonhuollosta löysimme kuitenkin lähteitä, mutta meidän täytyi itse yhdistää nämä kaksi aihealuetta johdonmukaiseksi ja tarkoituksenmukaiseksi tietoperustaksi opinnäytetyöllemme. Tässä onnistuimme mielestämme hyvin. Tiedonhakua sujuvoitti opinnäytetyön tekijöiden hyvä englanninkielentaito. Tietoperustassa on koottuna oleelliset aihealueet sopivan tiiviisti ja teksti vastaa otsikointia. Karsimme myös aiheen kannalta epäolennaiset asiat kokonaan pois. Projektityöskentelyn aikana olemme kehittyneet lähteiden kriittisessä tarkastelussa ja olemme oppineet perustelemaan paremmin tiedon lähdemateriaalin avulla, ja sen tärkeys on tähdentynyt työskentelyssämme. Lisäksi niin suomen- kuin englanninkielinen ammattisanastomme on laajentunut.

Tavoitteenamme oli kehittää ammatillista osaamistamme lisäämällä tietojamme kehonhuollosta ja kehon fysiologisista toiminnoista urheilun ja palautumisen aikana, sekä perehtyä kehonhuoltoon uinnin erityispiirteiden, sekä uinnista mahdollisesti aiheutuvien vammojen pohjalta. Ammatillisesti olemme pystyneet projektin aikana syventymään urheilufysioterapiaan ja lajispesifiin ennaltaehkäisevään fysioterapiaan ja kehittämään taitojamme näillä fysioterapian osa-alueilla. Perehdyimme tavoitteidemme mukaisesti, miten urheiluvammoja voidaan ennaltaehkäistä kehonhuollon menetelmien avulla. Opimme sekä teorian tietoa että käytännön menetelmiä kehonhuollosta ja miten niitä voi hyödyntää kilpauimareiden valmennuksessa.

Tuotteelle laatutavoitteiksi asetimme helppolukuisuuden ja -käyttöisyyden. Oppaasta halusimme tarpeeksi kattavan, mutta aiheeltaan ja sisällöltään silti selkeästi rajatun. Lisäksi halusimme oppaan osoittavan fysioterapeuttista osaamista. Tavoitteemme oppaan helppolukuisuudesta ja -käyttöisyydestä onnistuimme saavuttamaan, koska oppaan kieli on helposti ymmärrettävää yleiskieltä ja kuvat esittävät harjoitteita selkeästi. Teksti on jaoteltu ja harjoitteet numeroitu oppaan käytön helpottamiseksi. Opas sopii urheilijan kotikäyttöön, sillä harjoitteet voi suorittaa itsenäisesti ainoastaan muutaman välineen avulla, ja sähköinen opas on helposti saatavilla. Rajausta on mielestämme tarkoituksenmukainen, ja kehonhuollon menetelmiä on valittu oppaaseen useampi. Myös saamamme palautteen mukaan rajausta on tarkoituksenmukainen. Fysioterapeuttista osaamista oppaassa osoittaa urheiluvammoihin perehtyminen ja harjoitteiden perustelu kansainvälisellä tutkitulla tiedolla. Harjoitteiden soveltuvuus on arvioitu kehon fysiologian ja anatomian perusteella rintauintin yleisiä urheiluvammoja ennaltaehkäiseväksi. Soveltuvuus pohjautuu myös rintauintin lajiantalyysiin.

Oppaan työstäminen oli mielekkäin vaihe projektissamme. Vaikka sen valmistukseen menikin huomattavan paljon aikaa, se ei tuntunut työläältä. Oppaan työstämiseen kului enemmän aikaa mitä olimme etukäteen ajatelleet. Haastavinta oppaan työstämisessä oli selkeästi ulkoasun saaminen mieluisaksi ja tavoitteidemme mukaiseksi. Näitä teknisiä toimintoja olivat esimerkiksi kuvien ja tekstien asettelut. Haastavaa oli myös kaiken oleellisen tiedon ja ohjeiden sisällyttäminen tarpeeksi lyhyeksi ja selkeäksi tekstiksi. Oppaan työstäminen on kehittänyt atk-taitojamme sekä visuaalisuuden arviointikyky on harjaantunut. Koko oppaan työstämisen ajan onnistuimme pitämään mielessämme kohderyhmän ja muokkaamaan opasta mahdollisimman mielekkääksi käyttäen kohderyhmän kannalta. Olemme tyytyväisiä valmiiseen tuotteeseemme niin ulkoasullisesti kuin sisällöllisesti.

Jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista selvittää olisiko kehonhuolto-oppaan käytöllä ennaltaehkäisevää tai kipuja vähentävää vaikutusta rintauimareilla. Jotta pystyimme pitämään oppaan ja projektin laajuudeltaan sopivan mittaisena, rajasimme muut kolme kilpauintilajia pois. Myös näiden muiden kilpauintilajien vammojen ennaltaehkäisyyn soveltuvat oheisharjoitteluohtjelmat olisi hyödyllistä kehittää, jotta jokaisen uintilajin harrastaja ja kilpailija voisi hyötyä lajikohtaisesta kehonhuolto-oppaasta.

LÄHTEET

Aalto R. 2008. Kuntoilijan lihashuolto-opas. Jyväskylä: Docendo Oy.

Ahonen J., Lahtinen T., Pogliani G., Saarinen H., Sandström M., Suovanen J., Vannini V. & Wirhed R. 1989. Kehon rakenne, toiminta ja lihashuolto. Jyväskylä: Gummerus.

Anatomy Trains 2017. Fascia. Viitattu 19.12.2017, <https://www.anatomytrains.com/fascia/>.

British Medical Association 2010. Urheiluvammat – Ehkäise, tunnista ja hoida. Suom. Hautala T. & Ruuhinen H. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

Cheatham S.W., Kolber M.J., Cain M. & Lee M. 2015. The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review. International Journal of Sports Physical Therapy. Viitattu 22.4.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4637917/>.

Eco, U. 1989. Oppineisuuden osoittaminen eli miten tutkielma tehdään. Suom. Mänttari P. Tampere: Vastapaino.

Garrick J. & Webb D. 2001. Sports Injuries – Diagnosis and Management. Yhdysvallat: W.B. Saunders Company.

Hakkarainen H. 2009. Nuoren urheilijan voimaharjoittelu. Viitattu 5.12.2017, <http://www.terveurheiliija.fi/materiaalit/iltaseminaarienmateriaalit/getfile.php?file=66>.

Heinlein S. & Cosgarea A. 2010, Biomechanical Considerations in the Competitive Swimmer's Shoulder. Viitattu 8.11.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3438875/>.

Hyttinen N. 2006. Arviointi avuksi projektityöhön. ARVI-projekti. Helsinki: Sininauhaliitto.

Hyvärinen R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Duodecim. Viitattu 19.12.2017, <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf>.

Jämsä K. & Manninen E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Tammi.

Kantaneva M. 2009. Terveysliikkujan opas. Jyväskylä: Docendo Oy.

Keskinen I., Hakamäki J., Hoti J., Lauritsalo K., Liinpää S., Läära J. & Pantzar T. 2016. Uimaopetuksen käsikirja. Jyväskylä: Docendo Oy.

Koivunen K. 2017. Asiakas- tai ihmislähtöisyys –tasavertaisuutta ja vastavuoroisuutta ammattilaisten ja palvelun käyttäjien kanssa. ePooki 6/2017. Viitattu 4.12.2017, <http://www.oamk.fi/epooki/2017/asiakas-ja-ihmislahtoisuus-sosiaali-ja-terveydenhuollossa/>.

MacDonald G.Z., Button D.C., Drinkwater E.J. & Behm D.G. 2014. Foam rolling as a recovery tool after an intense bout of physical activity. Medicine and Science in Sports and Exercise. Viitattu 22.4.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24343353>.

Malvela M. 1999. Otetta veteen. Jyväskylä: LIKES -tutkimuskeskus.

Mylläri J. 2014. Ihmiskehon anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Opetushallitus. SWOT-analyysi. Viitattu 28.11.2017, http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi.

Oulun ammattikorkeakoulu 2016. Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön ohje. Viitattu 23.11.2017, <https://oiva.oamk.fi/utis/opendoc.php?aWRfZG9rdW1lbnR0aT0xNDMwNzY0Njky>.

Oulun ammattikorkeakoulu 2017. Opetussuunnitelmat 2014-2015, Osaamisprofiili. Viitattu 4.11.2017, <http://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?sivu=osaa-misprofiili&opas=2014-2015&code=5031>.

Oulun Uinti. Kilpa- ja huippu-uintiurheilu. Viitattu 22.11.2017, <http://oulunuinti.fi/huippu-uinti/>.

Page P. 2012. Current Concepts in Muscle Stretching for Exercise and Rehabilitation. International Journal of Sports Physical Therapy. Viitattu 22.11.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273886/>.

Pelin R. 2002. Projektihallinnan käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Peltokallio P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat osa I. Vammala Medipol Oy.

Reece J., Urry L., Cain M., Wasserman S., Minorsky P. & Jackson R. 2011. Campbell Biology. Yhdysvallat: Pearson.

Saarelma O. 2017a. Jännetulehdus ja jännetuppitulehdus. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 22.11.2017, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00269&p_hakusana=tendiniitti.

Saarelma O. 2017b. Limapussintulehdus (bursiitti). Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 22.11.2017, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00296.

Saari M., Lumio M., Asmussen P.D. & Montag H. 2009. Käytännön lihashuolto – warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Jyväskylä: VK – Kustannus Oy.

Saarikoski R., Stolt M. & Liukkonen I. 2012. Terveet jalat. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 8.11.2017, https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jal00030.

Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Seppänen L., Aalto R. & Tapio H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu, Jyväskylä: WSOY-pro Oy.

Serrador P. 2012. The importance of the planning phase to project success. PMI Global Conference 2012. Vancouver, Kanada. Project Management Institute. Viitattu 4.12.2017, <https://www.pmi.org/learning/library/importance-planning-phase-project-success-6021>.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Viitattu 15.4.2017, http://www.helsinki.fi/urapalvelut/materiaalit/liitetiedostot/ideasta_projektiksi.pdf.

Suomen Fysioterapeutit 2016. Fysioterapeutin ydinosaaminen. Viitattu 4.12.2017, <http://www.suomenfysioterapeutit.fi/ydinosaaminen/FysioterapeutinYdinosaaminen.pdf>.

H.f.ullmann 2009. Opas Anatomiaan. Kiina: Tandem Verlag GmbH.

Tirri R., Lehtonen J., Lemmetyinen R., Pihakaski S. & Portin P. 2006. Biologian sanakirja. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

UKK-instituutti 2014. Venyttely ylläpitää ja parantaa notkeutta. Viitattu 5.12.2017, http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/tuki- ja liikuntaelimisto/venyttely_yl-lapitaa_ja_parantaa_notkeutta.

UKK-instituutti 2015a. Riskien tunteminen ja ennakointi. Viitattu 22.4.2017, http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/liikuntavammojen-ehkaisy.

UKK-instituutti 2015b. Biomekaniikan perusteet. Viitattu 8.11.2017, <http://tule-liikunta.fi/wp-content/uploads/TULE-ABC-biomekaniikan-perusteet-UKKi.pdf>.

Valkonen N. & Rajakylä M. 2017. Uimarin treenikirja. EU: Fitra.

Vilkka H. & Airaksinen T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi

Vuori I. & Taimela S. 1999. Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Walker B. 2014. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteippaus. Saarijärvi: VK - Kustannus Oy.

Wanivenhaus F., Fox A.J.S., Chaudhur S. & Rodeo S.A.. 2012. Epidemiology of Injuries and Prevention Strategies in Competitive Swimmers. Viitattu 8.1.2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3435931/>.

Woodworth S. 2017. Foam Roller – Putkirullaus. Kiina: Docendo Oy.